FOLHA Criacionista

Publicação da Sociedade Criacionista Brasileira. Ano 4 – Nº 10 – 2º quadrimestre/1975

Catastrofismo e o SIMPÓSIO DE VELIKOVSKY

O PENSAMENTO EVOLUCIONISTA

Sociedade Criacionista Brasileira

Nossa capa

Na edição original deste número 10 da Folha Criacionista, a ilustração da capa foi um desenho concebido para fazer a atenção do leitor voltar-se a um dos eventos críticos que envolveu grande parte de nosso planeta no passado – a "Era Glacial".

Eventos críticos como esse, visualizados à luz do Catastrofismo, constituem a matéria prima trabalhada por Immannuel Velikovsky em suas teses, palestras e publicações, como ressaltado no Relatório sobre o Simpósio de Velikovsky neste número da Folha Criacionista.

Da mesma forma como em números anteriores da Folha Criacionista, optamos pela substituição da ilustração original por outra mais sóbria, escolhendo então uma fotografia da superfície da Lua onde se evidenciam numerosas crateras e os derramamentos basálticos que constituem os chamados mares lunares, indicativas de um grande bombardeio catastrófico sofrido no passado pelo nosso satélite.

Na controvérsia entre Evolução e Criação, o Catastrofismo constitui uma das mais importantes teses a favor de uma Terra recente, como ressaltado em numerosos artigos publicados em nosso periódico.

MARES LUNARES

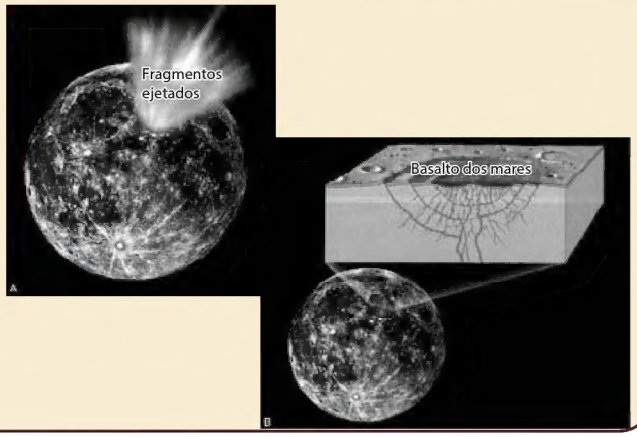
(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

A concepção catastrófica de Velikovsky relativa a fenômenos recentes em nosso Sistema Solar converge para a interpretação criacionista de um Dilúvio Universal relacionado com outros eventos em escala astronômica evidenciados cada vez mais com o avanço das pesquisas em vários campos da Ciência.

Em conexão com os assuntos abordados no primeiro artigo deste número da Folha Criacionista nº 19, apresentamos a seguir, de forma sucinta, algo mais sobre os mares lunares, planícies basálticas vastas e escuras na superfície da Lua, formadas pelo impacto de meteoritos na superfície lunar.

Esses impactos, devido às altas temperaturas e pressão, provocam derrame de lava basáltica (evidenciado na superfície da Lua pelas grandes manchas negras). Vistos na superfície lunar banhada pelo Sol. os "mares" cobrem cerca de 16% da superfície lunar, a maioria deles na face visível da Lua. Os poucos existentes na face oculta, são de tamanhos muito menores.

A tradicional nomenclatura científica para a Lua também inclui um *Oceanus* (oceano), assim como áreas menores chamadas de *Lacus* (lago), *Palus* (pântano) e *Sinus* (baía), de mesma natureza e características.



Editorial

NOTA EDITORIAL ACRESCENTADA À REEDIÇÃO DESTE NÚMERO DA FOLHA CRIACIONISTA

A reedição deste número e dos demais números dos periódicos da Sociedade Criacionista Brasileira faz parte de um projeto que visa facilitar aos interessados o acesso à literatura referente à controvérsia entre o Criacionismo e o Evolucionismo.

Ao se terminar a série de reedições dos números dos periódicos da SCB e com a manutenção do acervo todo em forma informatizada, ficará fácil também o acesso a artigos versando sobre os mesmos assuntos específicos, dentro da estrutura do Compêndio "Ciência e Religião" que está sendo preparado pela SCB para publicação em futuro próximo.

Os Editores responsáveis da Folha Criacionista

Ruy Carlos de Camargo Vieira e Rui Corrêa Vieira

Brasília, Janeiro de 2017

Com não pequeno esforço, a Sociedade Criacionista Brasileira publica o décimo número da Folha Criacionista, o segundo de seu quarto ano de existência.

É com satisfação que os Editores ressaltam o fato de estar conseguindo certa estabilidade nas publicações, atingindo-se nos dois últimos anos três números anuais da Folha Criacionista. Neste ano de 1975, já está em vias de publicação também o terceiro número, que deverá circular antes do fim do ano.

A maior preocupação dos Editores não é a falta de material para ser publicado, pois desde o início das suas atividades a Sociedade Criacionista Brasileira conseguiu acumular um grande número de artigos e livros para serem objeto de suas publicações. O grande estrangulamento está sendo na tradução desse material, o qual em sua maior parte está escrito em Inglês. Dada a natureza técnica diversificada do material a ser preparado para publicação na Folha Criacionista, seria interessante se fosse possível contar com a colaboração dos membros da Sociedade Criacionista Brasileira para a tradução da matéria selecionada para os próximos números da Folha Criacionista, nas suas respectivas áreas de especialização.

Fica, assim, aqui, o apelo para os membros da Sociedade Criacionista Brasileira que dispuserem de tempo, para prestarem mais uma colaboração na divulgação dos ideais criacionistas, traduzindo material para os próximos números da Folha Criacionista.

Aqueles que puderem atender ao apelo, especialmente na área da Biologia e da Geologia, poderiam dirigir-se à Sociedade Criacionista Brasileira especificando a área em que poderiam dar sua colaboração, para posteriormente receberem os originais a serem traduzidos.

Independentemente desse tipo especial de colaboração, a Folha Criacionista continua aberta aos membros da Sociedade Criacionista Brasileira para publicarem suas contribuições pessoais sob a forma de artigos, comentários, revisões críticas de livros, notícias, etc., em conformidade com o espírito que a tem norteado.

Os Editores agradecem sinceramente a colaboração que, nesse sentido, for recebida.

Os Editores

FOLHA CRIACIONISTA N° 10

Primeira edição:	Impressa na Seção de Publicações da EESC – USP – S. Carlos – SP. Julho de 1975 - 500 exemplares
Editores Responsáveis:	Ruy Carlos de Camargo Vieira Rui Corrêa Vieira Pedro Henrique Corrêa Vieira
Desenhos:	Francisco Batista de Mello
Revisão:	Berta de Camargo Vieira
Segunda edição:	Edição eletrônica pela SCB 1º semestre de 2017
Editores Responsáveis:	Ruy Carlos de Camargo Vieira Rui Corrêa Vieira

Endereço da Sociedade Criacionista Brasileira em 2017, ano da reedição deste número da Folha Criacionista:
Telefone: (61) 3468-3892
e-mail: scb@scb.org.br
Sites: www.criacionismo.org.br e www.revistacriacionista.org.br

Sumário

05 - RELATÓRIO SOBRE O SIMPÓSIO DE VELIKOVSKY
Ian MacIven
Creation Research Society Quarterly, Dezembro de 1973

15 - A NATUREZA DO PENSAMENTO EVOLUCIONISTA
Arthur Jones
Creation Research Society Quarterly, Junho de 1971

Notícias

23 - O FIM DA BIOLOGIA SOVIÉTICA

25 - OS DIAS CRUCIAIS DE DARWIN

28 - A ORIGEM DO *HOMO SAPIENS*

29 - *ANOTHER CREATIONISM PUBLICATION*

29 - A CRIAÇÃO LITERAL E A CIÊNCIA

TEMPOS ÁUREOS DE LYSENKO E SUA BIOLOGIA SOVIÉTICA

O interessante caso da ascensão e queda de Lysenko é bastante ilustrativo de como uma "verdade" científica pode revelar-se uma mentira.

A Ciência tem seus mecanismos de auto-controle que permitem a detecção de fraudes e sua correção, às vezes em décadas, às vezes em séculos...

FOLHA Criacionista

Publicação periódica da Sociedade Criacionista Brasileira (SCB)
Telefone: (61) 3468-3892
Sites: www.scb.org.br e www.revistacriacionista.org.br
E-mail: scb@scb.org.br
Edição Eletrônica da SCB

Editores:
Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Projeto gráfico:
Eduardo Olszewski
Michelson Borges

Adaptação e atualização do projeto gráfico:
Renovacio Criação

Diagramação e tratamento de imagens:
Roosevelt S. de Castro

Ilustrações:
Victor Hugo Araujo de Castro

Os artigos publicados nesta revista não refletem necessariamente o pensamento oficial da Sociedade Criacionista Brasileira. A reprodução total ou parcial dos textos publicados na Folha Criacionista poderá ser feita apenas com a autorização expressa da Sociedade Criacionista Brasileira, que detém permissão de tradução das sociedades congêneres, e direitos autorais das matérias de autoria de seus editores.

Sociedade Criacionista Brasileira

Folha Criacionista / Sociedade Criacionista Brasileira
v. 4, n. 10 (Julho, 1975) – Brasília
A Sociedade, 1972-.
Quadrimestral
ISSN impresso 1518-3696
ISSN online 2525-393X
1. Gênese. 2. Origem. 3. Criação
EAN Nº 977-1518-36900-2

HISTÓRIA

RELATÓRIO SOBRE O SIMPÓSIO DE VELIKOVSKY

A ideia desta conferência surgiu da publicidade e da reação que resultou da publicação do número de maio de 1972 da revista "Pensée", que foi dedicado a uma revisão e uma avaliação das teorias de Velikovsky no campo das Ciências Físicas. Essa revista passou, depois, de mensal a trimensal, constituindo hoje um fórum para o comentário crítico, tanto favorável quanto desfavorável sobre o trabalho de Velikovsky. A maior parte dos artigos apresentados na conferência de Portland foi publicada nos números do outono de 1972 até fins de 1973. Neste artigo será feita a descrição completa dos artigos em questão, que poderão ser obtidos no escritório da revista Pensée.

Este Simpósio foi realizado três anos antes do Fórum mencionado no número anterior da Folha Criacionista, patrocinado pela "American Association for the Advance of Science."

Ian Mac Iver

Ph.D. e membro do Departamento de Estudos de Aconselhamento *(Department of Tutorial Studies)* do *Langside College*, Glasgow, Escócia, Reino Unido.

O primeiro importante simpósio interdisciplinar sobre os trabalhos e as teorias de Immanuel Velikovsky foi realizado no *Lewis and Clark College*, Portland, Oregon, de 16 a 18 de agosto de 1972. Contou com a participação de mais de trezentas pessoas, as quais ouviram a apresentação de dez artigos por conferencistas convidados, e presenciaram as suas discussões por vinte e sete outros especialistas convidados. O próprio Dr. Velikovsky contribuiu com três observações básicas.

Houve seis sessões ao longo dos três dias, duas por dia. No primeiro dia, o foco principal foram as Ciências Físicas. No segundo dia, foram enfatizadas a História e a Arqueologia. No terceiro dia, foram exploradas algumas das relações entre o trabalho de Velikovsky e religião, psicologia e sociologia. Uma sessão livre foi destinada na noite final para a integração das contribuições resultantes dos três dias de apresentações e discussões.

O trabalho e as teorias de Velikovsky

As teorias de Velikovsky sempre interessaram aos criacionistas, desde a publicação [2] do seu livro "Mundos em Colisão" (*Worlds in Collision*) em 1950. Velikovsky pode ser classificado como catastrofista, declaradamente um catastrofista secular não teísta [3], defensor de que a Terra, no passado, interagiu com outros planetas, numa série de quase-colisões. Em "Mundos em Colisão" ele trata de dois desses períodos de quase-colisão. Primeiramente, cerca de 1500 a.C., com duas principais fases de aproximação planetária e a consequente destruição, na época do Êxodo do Egito, e por ocasião do "dia longo" de Josué. Em seguida, em associação com o terremoto nos dias do rei Uzias [4], entre meados do oitavo e do sétimo século a.C., a destruição do exército de Senaqueribe [5] e o episódio do relógio de sol de Acaz citado em Isaías 38:8. O primeiro destes eventos cósmicos, defende ele, foi causado pela aproximação de Vênus, e o último pela aproximação de Marte.

Dois períodos catastróficos anteriores, sobre os quais está Velikovsky preparando novos livros, ligam-se a Saturno ("Saturno e o Dilúvio"), e Júpiter ("Júpiter e os Relâmpagos"). Considera ele que a catástrofe do Dilúvio foi a mais devastadora de todas em seus efeitos sobre a Terra, e sem data possível de ser fixada atualmente com precisão, mas situada entre cerca de cinco mil anos a.C. A influência de Júpiter sobre a Terra não recebeu outra menção qualquer no simpósio. Esses

livros estão sendo aguardados com interesse considerável pelos criacionistas, mas parece que muito tempo passará antes que eles sejam publicados.

As teorias de Velikovsky incluem também uma remodelação da cronologia antiga do Oriente Próximo, baseada em sua identificação das dez pragas do Egito em um período da história egípcia cerca de seiscentos anos posterior ao das cronologias convencionais. Quando esses acontecimentos (e de fato toda a história do Egito antigo) são deslocados vários séculos para frente, para se adequarem à datação bíblica do Êxodo, torna-se necessário uma completa reestruturação da cronologia antiga, pois que em sua maior parte depende ela dos sincronismos com acontecimentos no Egito. Esse foi o tema de outro livro, "Idades em Caos" (*Ages in Chaos*) [6], volume primeiro, que deverá ser seguido, em futuro relativamente próximo, por pelo menos três outros volumes sobre o mesmo assunto. Esses livros, e um outro sobre amnésia coletiva e a raça humana (sua explicação teórica para a obliteração dessas catástrofes, da memória) serão publicados antes dos livros a respeito de Saturno e Júpiter.

Além desses livros sobre as evidências históricas do catastrofismo cósmico e das reorganizações cronológicas deles decorrentes, publicou ele também "Terra em Comoção" (*Earth in Upheaval*, Doubleday, 1955) que trata das evidências geológicas dos acontecimentos catastróficos. Incidentalmente, nos agradecimentos é feita referência ao auxílio recebido de George McCready Price na revisão crítica do primeiro esboço do manuscrito.

Em seu todo, as ideias de Velikovsky tiveram pouca aceitação por parte dos eruditos, tanto no campo da História quanto no das Ciências Naturais. Isso se deu independentemente de o ponto de vista dos críticos ter sido evolucionista ou criacionista. Apesar disso, ao longo dos anos, desde o início da década dos 50, grande número de descobertas foram feitas que se adaptaram muito bem às suas teorias - algumas delas, de fato, eram deduções necessárias de suas teorias desde que as teorias fossem consideradas defensáveis.

Exemplificando, Velikovsky constantemente insistia na presença de forças eletromagnéticas associadas ao Sol e aos planetas, forças essas que poderiam interagir nos períodos do quase-colisão. Tais forças foram consideradas impossíveis ou altamente improváveis quando ele escreveu a respeito, entretanto hoje a sua existência está estabelecida. A elevada temperatura de Vênus também insuspeitada em 1950, insiste Velikovsky, é indicativa da sua pouca idade (tendo sido ejetado de Júpiter no período histórico). Crateras na Lua, crateras em Marte, magnetismo remanescente nas rochas lunares, ruído eletromagnético de Júpiter, o período do asteróide Toro [7], a datação anômala (de acordo com as cronologias convencionais) dos restos do túmulo do Tutankhamen, obtida com o Carbono-14, tudo isso são pontos que se entrosam bem com as suas teorias, embora não sejam facilmente amoldáveis às histórias humana e celeste [8].

Dois preeminentes pesquisadores com orientação criacionista, que usaram Velikovsky como ponto de partida, são Donald Patten e Donovan Courville. Courville elaborou muitos novos sincronismos que surgem quando as teorias históricas de Velikovsky são testadas ao longo do tempo [9]. Patten supôs o Dilúvio como uma catástrofe anterior, e considerando Mercúrio como o intruso, estabeleceu uma história do Dilúvio com a interferência eletromagnética e gravitacional produzindo grandes marés universais, períodos de formação de montanhas, deposição de estratos e extinção da vida [10].

Artigos do Simpósio e Discussões

O Simpósio iniciou-se com as primeiras observações de Velikovsky em que ele desenvolveu suas teorias de ter sido a amnésia coletiva de toda a raça humana a responsável pelo soterramento mental dessas catástrofes. O povo gosta de acreditar, afirmou ele, que a Terra e o sistema solar como um todo sempre existiram em paz e harmonia, e na sua ordem atual, durante todo o período da história humana, e da pré-história. Textos planetários (os tabletes de Ammizaduga, por exemplo) [11] anteriores a 700 a.C. são considerados distorcidos ou imprecisos quando não concordam com as retrospecções astronômicas feitas a partir das condições atuais. Quase sempre se considera que esses textos estão errados, e não que são ideias modernas. Velikovsky sente que os

textos e evidências de outros tipos (como por exemplo, antigos relógios de Sol) índicam sinais de condições no passado diferentes da atual ordem de coisas.

Velikovsky abordou, em seguida, as declarações que havia feito desde 1950, particularmente a de que a atmosfera de Vênus deveria conter hidrocarbonetos em quantidades substanciais [12]. Isso era completamente insuspeitado quando ele escreveu "Mundos em Colisão", porém foi sugerido na época da sonda Mariner II [13].

Posteriormente, essa conclusão foi posta em dúvida e considerada improvável [14], mas Velikovsky insiste que a evidência atual deixa ainda a questão em aberto. Ele confia que pesquisas posteriores justificarão a conclusão a que ele chegou sobre esse assunto a partir somente da literatura histórica - que existem hidrocarbonetos gasosos em grandes quantidades na atmosfera de Vênus [15].

Velikovsky sempre se baseou intensamente em relatos antigos para sustentar muitas de suas hipóteses. Reuniu muito material relativo a "derramamento de betume", "chuva de fogo", "fluxo de nafta quente", etc., e correlaciona essas referências com a sua teoria da aproximação de Vênus. Se suas considerações não se mostrarem exequíveis nesse ponto, então virtualmente todos os seus outros postulados sobre o registro histórico devem ser postos em dúvida.

Discussão do Primeiro Dia

O artigo de Ralph E. Juergens, intitulado "Plasma no espaço interplanetário: reconciliando a Mecânica, Celeste com o Catastrofismo de Velikovsky" foi o próximo item do programa. Juergens tentou mostrar que nos tempos modernos, isto é, na mecânica celeste estabelecida após o Ano Geofísico Internacional, não se considera que os planetas se movam em um vácuo eletromagnético, mas sim em "invólucros" carregados eletromagneticamente com polaridades diferentes das do plasma através do qual eles se deslocam, e com intensidades de campo decrescentes a partir das superfícies dos planetas.

O tipo do acontecimento catastrófico descrito por Velikovsky é mais apropriadamente caracterizado pelo contato de invólucros eletromagnéticos do que pelo contato de atmosferas ou mesmo dos próprios corpos. Os invólucros então interagiriam, seriam liberadas forças muito mais potentes do que a da gravidade, e resultariam imensas e fortes descargas elétricas quando os campos elétricos tendessem a se neutralizar. Desta maneira, muitos dos fenômenos descritos em "Mundos em Colisão" seriam justificados com essa base física.

Juergens também sugeriu que o calor do Sol é produzido por fortes campos elétricos e não por reações nucleares internas, citando Melvin Cook como o idealizador desse tipo da abordagem [16]. Em comentário posterior, Cook, como conferencista convidado, propôs que possivelmente a própria gravidade poderia ser explicada por esse modelo de corpos carregados eletricamente, discordando de Juergens, porém, no importante ponto relativo à carga da Terra ser positiva ou negativa.

Outro especialista convidado, J. Dwayne Hamilton, mostrou-se não convencido de que a violência de qualquer interação de forças fosse da ordem de grandeza necessária para produzir os efeitos elétricos catastróficos sugeridos por Juergens e Velikovsky. Velikovsky levantou-se rapidamente em defesa de Juergens. Foi entretanto muito cauteloso em sugerir que não obstante Juergens pudesse estar certo ou errado, os princípios básicos das suas teorias próprias poderiam compatibilizar-se com quaisquer das possíveis sugestões corretas de Juergens, e também permanecer incólumes apesar dos possíveis erros de Juergens.

Na sessão da tarde do primeiro dia, o Dr. C. J. Ransom apresentou duas contribuições. Na primeira delas, intitulada "Velhos argumentos contra a teoria de Velikovsky", apresentou ele um argumento que muitos criacionistas reconhecerão como tendo sido frequentemente dirigido contra as suas ideias, isto é, que qualquer ponto de vista apresentado por um não especialista no assunto perde o impacto por ser quase sempre baseado em dados derivados, todas as informações sendo recolhidas de segunda mão de outras fontes, e não constituindo pesquisa original de campo ou de laboratório.

Ransom, bem como os criacionistas, fariam rapidamente a contra-afirmação de que, se todas as teorias que envolveram dados derivados, ou de segunda mão, tivessem de ser postas

de lado, então grande parte da Ciência tal qual a conhecemos hoje, não poderia existir. Também, se somente tivessem de ser ouvidos especialistas na maioria dos avanços científicos dos séculos dezessete, dezoito e dezenove, a Ciência estaria perdida para nós. Isso não é dito com o propósito de negar os tremendos progressos que resultaram da especialização intensificada, mas sim para enfatizar que, ocasionalmente, um não especialista, ou um generalista, com um ponto de vista diferente, ou com uma amplitude maior de visão, pode também fazer importantes contribuições ao conhecimento.

Em seu segundo artigo, "Mecanismos Geológicos e Catastrofismo", Ransom deu numerosos exemplos, mas bastante dispersos, de recentes alterações do nível do mar e de outros fenômenos não imediatamente encaixáveis na teoria puramente uniformista, não apresentando, entretanto, nenhum modelo, nem duração, nem tipo de catástrofe em que pudessem se encaixar. Ao comentar a conclusão do artigo, Velikovsky demonstrou sua convicção de que as formações de carvão em muitos casos apresentam aspecto que sugere formação catastrófica, como por exemplo:

1 - um grande número das árvores, etc., achadas nas formações carboníferas não cresce em pântanos;
2 - quinze metros de espessura do carvão, o que não é incomum, requerem mil e oitocentos metros de crescimento vegetativo, o que é improvável ter-se acumulado de uma só vez em uma região pantanosa;
3 - jazidas carboníferas contínuas em uma área podem se dividir em duas ou mais camadas em outros locais;
4 - muitas espécies de vida marinha encontram-se no carvão; estratos característicos das profundezas do mar são às vezes encontrados entre os depósitos carboníferos;
5 - seixos erráticos (presumivelmente arrastados) são achados no carvão [17].

Por todas essas razões Velikovsky preferiria aceitar a acumulação de carvão a partir de uma situação marinha catastrófica, com marés, fortes correntes, e submergências e emergências frequentes. Suponho que criacionistas como Harold Coffin e N. A. Rupke, que investigaram a formação e deposição de carvão como um fenômeno associado ao Dilúvio, concordariam plenamente [18].

Wilfrid Francis, grande autoridade em carvão mineral, foi mencionado por Velikovsky como simpatizante da ideia de formação catastrófica [19].

Albert W. Burgstahler falou em seguida sobre "A natureza da atmosfera e das nuvens de Vênus". Em sua análise, concluiu que indícios da presença de hidrocarbonetos na atmosfera de Vênus poderiam já ser considerados, a partir dos espectros infravermelhos publicados, embora isso fosse descrito somente como mera antecipação. Insistiu ele, entretanto, que ainda não é possível dizer que a atmosfera de Vênus não contém hidrocarboneto algum. Velikovsky, em sua observação, foi muito firme no ponto de que o indício da presença de hidrocarbonetos é ainda muito forte.

Discussões do segundo dia

Iniciou-se o segundo dia, da mesma maneira que o primeiro, com uma mensagem básica de Velikovsky. Sendo o dia reservado para História, foi dedicado quase inteiramente ao seu trabalho histórico-cronológico, e à descrição do conteúdo dos próximos volumes de "Idades em Caos". A maior parte do trabalho já é disponível sob forma extremamente abreviada, na publicação "Teses para a reconstrução da História Antiga" [20].

No próximo artigo, "Provando a teoria catastrófica com a evidência das Ciências Históricas", E. W. MacKie tentou mostrar como um grande número de comprovações poderia ser tentado para avaliar as teorias de Velikovsky sobre o catastrofismo, e concluiu dando alguns detalhes de uma comprovação feita por ele próprio. Examinando idades Radiocarbono de material fóssil derivado do litoral do Reino Unido, surgiu a suspeita de concentração em torno de períodos semelhantes de tempo, sugerindo assim, alterações eustáticas (globais), em vez de isostáticas (locais). Pareceu também haver alguma evidência de vulcanismo na Islândia, na mesma época.

O mesmo tipo de comprovação para as camadas de solo entre derrames de lava, desde que a datação fosse extensiva a todo a mundo, deveria indicar concentração em torno de períodos de tempo diversos, se vários acon-

tecimentos catastróficos tivessem ocorrido em escala mundial. Poder-se-ia tentar fazer isso utilizando material já publicado em *Radiocarbon*. O mesmo tipo de comprovação poderia se estender ao material orgânico achado em associação com os níveis de destruição, nos sítios arqueológicos. Se as ocorrências catastróficas mundiais tivessem acontecido no decorrer da História, então seria evidenciada uma concentração de datas, e não um espalhamento aleatório.

MacKie abordou também com algum detalhe o trabalho de Thom sobre monumentos de pedras antigos na Europa Ocidental, e especialmente as conclusões que Thom fez acerca do seu uso com propósitos astronômicos [21]. Entretanto, ao tentar responder as questões sobre se esses monumentos se adaptam a retrospecções da atual disposição celeste, ou se torna-se necessário postular alterações na ordem celeste para explicar as suas orientações, Mac Kie teve de concluir que nenhuma resposta definitiva poderia ser dada a partir de suas pormenorizadas pesquisas de locais na Escócia Ocidental.

Burgstahler, em seu segundo artigo, intitulado "Datas Radiocarbono da Arqueologia do Oriente Próximo", iniciou apresentando uma lista das fontes de erro que podem trazer problemas na datação com o Radiocarbono. Resumiu ele parte do conteúdo do artigo de Harold Barker publicado no *Journal of African History* [22]. Os leitores dos artigos de Brown, Cook e Whitelaw no "*Creation Research Society Quarterly*" estarão familiarizados com a maior parte desse material. Depois, em comentário à parte, Burgstahler fez uma observação extremamente interessante que não foi mais considerada posteriormente, mas que tem suporte na localização da data do Êxodo por Velikovsky e Courville. Perguntou ele: "*Como Moisés, em Gosem, mantinha contato quase diário com Faraó, se os Faraós do Reino Médio ficavam em Tebas?*" (As duas áreas situam-se a cerca de quinhentos quilômetros de distância uma da outra).

De fato, parece que a maior parte dos faraós da décima-segunda e da décima-terceira dinastias (o que se adapta em particular à cronologia de Courville) tinha a sua capital em Ithtowe, poucos quilômetros ao sul da região do delta [23]. Essa questão apresentaria problemas se o Êxodo fosse considerado na décima-oitava dinastia (capital em Tebas ou Akhetaton), mas não necessariamente se o Êxodo for considerado na décima-nona dinastia, sob Ramsés II ou Merneptah, que tinham sua capital no delta.

O artigo de Greenburg "A porta do leão em Micenas, um estudo das contradições histórico-artísticas" indicou o século oitavo a.C. como data aproximada para essa edificação, em vez do décimo terceiro século a.C. convencionalmente aceito pela cronologia atual. Essa alteração adapta-se às reconstruções de Velikovsky.

Artigos de Rose, Mullen, Willhelm e Grinnell também abordaram as teorias históricas de Velikovsky. Mullen, tratando dos "Textos das Pirâmides" do Reino Antigo do Egito, sentiu que eles sugerem que houve um tempo anterior ao Dilúvio em que pouca ou nenhuma agricultura existia. O clima era suficientemente estável e o alimento suficientemente abundante para não exigí-la.

Após o Dilúvio, particularmente nas bacias hidrográficas áridas, a utilização mais bem sucedida e estável seria pela unificação, para ter mais controle sobre a terra, o rio, e os sistemas de captação, distribuição e drenagem. A unificação do Egito sob Menes, deve ter sido coincidente com a organização difundida da agricultura após o Dilúvio, e Mullen considera que esse Dilúvio deve ter-se localizado entre 3400 e 3200 a.C.

Qualquer tentativa de datar o Dilúvio a partir do texto bíblico apresenta alguns problemas numéricos correlatos, mas o intervalo de 2300 a 2500 a.C. recobre a maioria dos cálculos. Essa data é anterior a todas as que foram propostas para Menes, porém, na análise do Egito pré-Êxodo feita por Courville, Menes seria datado ao redor de 2200 a.C. (sobre este assunto Velikovsky não mais editou publicações de importância, até hoje) [24].

Investigando um pouco mais os seus dados, Courville propõe para o Dilúvio a data de aproximadamente 2360 a.C. [25], o que constitui a única análise estritamente acadêmica, de conhecimento deste autor, que utiliza simultaneamente dados bíblicos e dados egípcios seculares, para construir uma estrutura que coloca Menes após as datas comumente aceitas para o Dilúvio.

Basta este ponto para mostrar que o prosseguimento de trabalhos sobre as ideias cronológicas de Velikovsky merece atenção dos criacionistas. Isso ilustra também as mudanças que ocorreram desde que os primeiros pesquisadores [26] atribuíram a Menes a data de 5867 a.C.

Alguns Acontecimentos do Terceiro Dia

Em um interlúdio antes do término da sessão, o Dr. Ryan Drum, de Bellingham, Washington, fez uma apresentação não oficial, fora da programação, de projeções por ele descritas como representando parte da coleção de pedras ornamentais da coleção do Dr. Javier Cabrera (160 Bolivar, Ica, Peru). Essas pedras, que supostamente foram desenterradas após escorregamentos de terra por ocasião do recente terremoto de Huascaran, foram descritas pelo Dr. Cabrera ao Dr. Drum como tendo a idade de 250.000 a um milhão de anos.

Desenhos nas pedras mostram sáurios e seres semelhantes a homens, em associação. A principal diferença entre esses seres e os seres humanos atuais era que todos os desenhos mostravam quatro dedos em vez de cinco [27]. Drum não tinha certeza se essas pedras constituíam antigas obras de arte e eram representações verdadeiras de alguma condição real do passado, ou se elas eram engenhosos embustes perpetrados por alguém desconhecido, com algum propósito desconhecido.

A sessão final do simpósio foi aberta à participação breve de estudiosos convidados. Bruce Mainwaring em uma curta comunicação insistiu na precaução necessária no uso da datação com o Carbono-14. Tanto ele como Velikovsky, em comentário posterior, descreveram tentativas de confrontação entre as cronologias convencional e revisada, mediante datas Carbono-14 obtidas de vinte amostras de materiais da vigésima e da vigésima-primeira Dinastias. O Museu da Universidade de Pennsylvânia não utilizou amostras da vigésima Dinastia, e somente seis da vigésima-primeira.

De acordo com a cronologia convencional, a vigésima-primeira Dinastia seria colocada em torno de 1000 a.C, e de acordo com Velikovsky, em torno de 480 a 280 a.C. Dois dos seis espécimes eram muito antigos para ambas as cronologias (1905 a 2343 a.C.) e dois foram muito recentes (860 a 1010 D.C.!). Portanto, essa confrontação particular falhou. Na reunião não foi dada informação alguma sobre a possibilidade de contaminação das amostras, mas presumivelmente foi feita pelo Museu uma escolha bastante cuidadosa visando obter um conjunto de amostras razoavelmente representativo.

Mainwaring referiu-se também à amostra nº 658 da XIX Dinastia, que foi datada pelo Museu Britânico como sendo de 1041 a.C., enquanto que a outra metade do material da mesma amostra foi calculada pela Universidade de Pennsylvania como sendo de 1263 a.C. Todas as datas radiocarbono de amostras são fornecidas com uma margem de erro baseada em considerações de desvio padrão, mas os valores sugeridos acima fazem suspeitar que a precisão estatística mesmo dos desvios, não importando a da data central, pode ainda ter alguma relação remota com a idade verdadeira dada em anos.

Velikovsky, entretanto, sentiu ainda que o método do Carbono-14 poderia ser usado para datação, desde que aplicado judiciosamente. Sugeriu, assim, que, nas catástrofes descritas em suas obras, muito Carbono-12 "extinto", proveniente de vulcões e possivelmente da combustão de óleo (hidrocarbonetos precipitados de Vênus) e de florestas, produziriam contaminação em certas épocas, da mesma maneira como a industrialização hoje em dia. A relação C_{12}/C_{14} alterar-se-ia de tal maneira que o material pareceria mais ve1ho.

Por outro lado, a penetração adicional de raios cósmicos através da redução ou neutralização da intensidade do campo da magnetosfera, teria o efeito oposto. Mais raios cósmicos penetrando, mais C_{14} seria formado, e as datas aparentariam menor idade.

Considerando essas duas ações conflitantes, foi ele levado a crer que, durante a catástrofe mais severa (o Dilúvio), a quantidade de raios cósmicos foi primordial, e que, nas catástrofes posteriores, vulcões, etc., teriam sido as principais forças na alteração da relação. Seria necessária alguma recalibração altamente sofisticada, porém Velikovsky sentiu que no caso em que as datas estavam razoavelmente fixadas, como por exemplo o reinado de Salomão, poderia ser feita comparação

cruzada com os materiais de vida curta contemporâneos provenientes do Egito (época da rainha Hatshepsut, na sua cronologia), para a obtenção de uma referência para a datação dos materiais egípcios. Com certo número de tais referências, supondo-se que uma estrutura cronológica tenha sido estabelecida por algum outro método, poderia ser construído um método confiável de datação com Carbono-14 estendido até 1500 a.C.

Um comentário posterior do Dr. Kimball S. Erdman, do *Slipery Rock State College*, levantou a questão de que, embora Velikovsky tivesse produzido trabalhos sobre o catastrofismo físico, e suas implicações e efeitos na História, na realidade ele não havia integrado essas teorias, em qualquer profundidade, na estrutura da Biologia. A secção *do* "Terra em Comoção" (Capítulo Quinze - "Evolução Cataclísmica") sobre os efeitos evolutivos de doses maciças de radiação foi somente um começo.

O Dr. Erdman não podia divisar método algum pelo qual duas mutações mutuamente compatíveis pudessem ser produzidas no mesmo tempo na mesma região, de tal modo que o cruzamento e a continuação da nova espécie pudesse ocorrer. Não haveria processo de seleção natural, nem mudança gradual, a longo termo, em um modelo evolutivo desse tipo.

Em resposta, concordou Velikovsky que, como Erdman admitiu no início, um só homem não pode ter todas as respostas. Sugeriu que, possivelmente, aí estava um caminho aberto por ele que poderia ser seguido por biologistas simpáticos à causa.

Pode-se perceber que seria mais difícil achar biologistas simpáticos à causa do que as improbabilidades estatísticas da evolução aumentarem algo sob essas condições. Por outro lado, como observou Velikovsky, esses períodos seriam também caracterizados por extinção em massa, visto que muitas espécies há muito existentes e a maioria das suas postuladas mutações não seriam capazes de se ajustar a ambientes novos e inicialmente bastante hostis.

A esterilidade da "hipótese" evolucionista, manifestada quer sob uma estrutura uniformista quer sob uma estrutura catastrofista, foi admiravelmente ilustrada e mesmo admitida nessa discussão. Será interessante ver se ainda resultará uma lenta compreensão de que os criacionistas podem dar uma resposta perfeitamente adequada a esses dilemas biológicos (como a vários outros dilemas). A guinada em direção ao catastrofismo que surgiu tão intensamente na conferência, já indica que está recebendo acentuada consideração grande parte da evidência existente quanto à rápida deposição, extinção e transporte, repetidamente apontada pelos criacionistas [28].

A sessão final encerrou-se em seguida com uma mensagem de Velikovsky voltando ao tópico da amnésia coletiva (ou "inconsciente coletivo"), relacionando amplamente suas teorias naquela área com a Psicologia freudiana. De fato, sua ocupação profissional antes de devotar todo seu tempo aos estudos sobre o catastrofismo, era a Psicanálise.

Algumas implicações para os criacionistas e o Criacionismo

Velikovsky propôs grande número de hipóteses na década de 1940 e no início de 1945, que trouxeram sobre sua cabeça a ira de importantes setores acadêmicos. Após mais de uma década, com pouca publicação adicional sobre o assunto, o número de confirmações prováveis de seus pontos de vista é maior do que nunca. Com tal forte orientação em direção ao catastrofismo, e com tal uso costumeiro da Bíblia como fonte de material, importa aos criacionistas, que crêem que Deus inúmeras vezes interveio na história humana, prestar atenção particular ao movimento de Velikovsky. Entretanto, ao se pensar nas drásticas reorganizações científicas e históricas que seriam necessárias, não é esse um salto que se deve dar antes de ter sido feita considerável quantidade de pesquisa e avaliação pessoal das evidências.

Basicamente os criacionistas estariam interessados nas catástrofes físicas, porém, como a maior parte das evidências de Velikovsky são de natureza histórica e literária, suas teses históricas são quase inextricavelmente amalgamadas com suas teses físicas e celestes. O autor deste artigo sente que foi dado um grande passo para os reajustes históricos propostos por Velikovsky.

Isso é especialmente importante devido à "*compressão*" que resulta, a qual traz toda a história registrada de uma das mais anti-

gas civilizações do mundo, para um período posterior ao Dilúvio bíblico, não anterior a 2500 a.C. Isso, por si, não torna essas reconstruções corretas, mas é um ponto que somos obrigados a anotar.

Courville certamente poderia ser acusado de parcialidade nesse assunto, pois desde o início aceita a Bíblia literalmente, porém Velikovsky, que presume a data do Dilúvio entre cinco e onze mil anos a.C., não está na obrigação de forçar a data do Dilúvio no terceiro milênio.

Se Velikovsky estiver certo, então a Terra poderia ter sofrido uma série de eventos catastróficos, alguns dos quais foram mais sérios do que os outros, podendo ter dado lugar a erupções da crosta concomitantemente com maremotos, e erosão, sedimentação, destruição e fossilização em grande escala, possivelmente mesmo com deslocamentos continentais.

A existência de desconformidades, possíveis superfícies erodidas soterradas profundamente, vales de rios soterrados, avanços e recessões de gelo teoricamente supostos, não se ajusta muito bem com o modelo de um único evento catastrófico da Geologia Diluvionista. A adição de outros períodos catastróficos, menores, significaria que virtualmente todas as formas de erosão e sedimentação não teriam de ser atribuídas a um único acontecimento.

Tem sido às vezes sugerida a existência de uma marcante descontinuidade após o convencionalmente chamado período Cretáceo, [29] com a possibilidade de estes e de outros sedimentos mais antigos serem sedimentos diluvionais, e os mais recentes serem causados por acontecimentos posteriores. As catástrofes sugeridas por Velikovsky poderiam ser as causas desses acontecimentos [30]. Cuvier, entre outros, no século XIX finalmente afastou-se do modelo diluvionista, aceitando o de sucessivas inundações terrestres catastróficas.

Dever-se-ia, porém, tomar precaução antes de adotar conclusões prematuras, pois no Oriente Médio e Próximo, essas catástrofes, de acordo com Velikovsky e seus adeptos, destruíram cidades, queimaram a vegetação, e causaram migrações em massa de seres humanos e de animais. As cidades destruídas frequentemente foram reconstruídas, o que não sugere suficiente força para a deposição de extensos estratos rochosos nas últimas catástrofes, mas somente extensiva destruição superficial.

As teorias de Velikovsky alinham-se fortemente contra o uniformismo geológico (e astronômico), bem como contra a evolução lenta e gradual. Elas enfatizam o catastrofismo físico como sendo a mais poderosa força modeladora da forma da superfície terrestre e da estratificação litológica. Os criacionistas, portanto, não deveriam ignorar esse movimento.

É necessária cuidadosa avaliação antes de se tomar partido a favor ou contra essas teorias. As suas implicações são várias e profundas, e muito mal tem resultado no passado devido ao esposamento ou à rejeição de certas causas. As teorias são orientadas naturalisticamente, a despeito de seu forte conteúdo bíblico. Velikovsky usa as Escrituras não como documentos inspirados, mas como mais uma das numerosas fontes de lendas do passado [31]. Apesar disso, Patten e Courville têm sido capazes de dar contribuições valiosas à literatura histórica e científica de orientação cristã, sob esse ponto de vista.

Referências

(1) Pensée Special Issue, "*Immanuel Velikovsky Reconsidered*", May 1972, 2:2. Student Academic Freedom Forum, P.O. Box 414, Portland, Ore. 97207.

(2) Velikovsky, I. 1950. Worlds in collision. The Macmillan Company, New York. As citações feitas neste artigo referem-se à edição feita pela Delta Books em 1965.

(3) Ver, porém, instâncias ocasionais, como a de Worlds in Collision, p. 94: "*O corpo celeste que o grande Arquiteto da natureza fez aproximar-se da Terra, estabeleceu contato com ela mediante descargas elétricas...*"

(4) Amós 1:1.

(5) Isaias 37:36.

(6) Velikovsky, I. 1952. Ages in chaos, Vol. 1. Doubleday Publishers, Garden City, New York. 1952.

(7) Ver relato sucinto de Robert Treash, Pensée, Fall 1972, pp. 43-44, intitulado "*Is Asteroid Toro a Remnant of Comet-Planet Collision?*"

(8) Ver Pensée, May 1972, "*A Record of Success,*" pp. 11-15 e p. 23.

(9) Courville, D. A. 1971. The Exodus problem and its ramifications. Dois volumes. Challenge Books, Loma Linda, California. Ver também o seu artigo na *Bible-Science Association Newsletter,* August-Septembert 1972, pp. 4-5.

(10) Patten, D. W. 1966. The Biblical flood and the ice epoch. Pacific Meridian Publishing Co., Seattle, Wash.

(11) Velikovsky, I. 1950. *Op. cit.*, pp. 198-202. Ver também o artigo do

Velikovsky Symposium, "*Babylonian Observations of Venus*" de Lynn Rose.

(12) De Grazia, A. *et al.*, 1966. The Velikovsky affair: scientism vs. science. University Books, New Hyde Park, New York, p. 16.

(13) *Ibid.*, p. 18 citando o artigo do pesquisador da *Mariner II*, Lewis D. Kaplan publicado em *Newsweek*, March 11, 1963.

(14) Plummer, W. T. 1969. Venus clouds: test for hydrocarbons, *Science*, 163:1191-92, March 14. É também de interesse o artigo de Harold Armstrong, 1969, Comments on scientific news and views, *Creation Research Society Quarterly*, 6:107.

(15) Ver Velikovsky, I. 1950. *Op. cit.*, especialmente a seção sobre a Nafta, na Parte 1, Capítulo 2 (pp. 53-58) com as suas razões para adotar esta sua posição.

(16) Cook, M. A. 1958. The science of high explosives. Reinhold Publishers, New York. Ver o Apêndice.

(17) Ver também Velikovsky, I. 1955. Earth in upheaval. Ed. Delta Paperbacks, N. Y., pp. 215-220.

(18) Coffin, H. G. 1969. Research on the classical Joggins petrified trees, *Creation Research Society Quarterly*, 6:35-44; e N. A. Rupke. 1966. Prolegomena to a study of cataclysmal sedimentation, *Creation Research Society Quarterly*, 3(l):1637.

(19) Francis, W. 1961. Coal: its formation and composition. 2 nd ed., E, Arnold, Ltd., London. Ver particularmente o Prefácio da segunda edição, e todo o Capítulo 1 (pp. 1-47) sobre a origem do carvão.

(20) Velikovsky, I. 1945. Theses for the reconstruction of ancient history, *Scripta Academica Hierosolymitana, New Series, Scientific Report III*. (Distribuição limitada, mas disponível por empréstimo interacadêmico com as bibliotecas da *University of California* em Berkeley, e da *Columbia University*).

(2l) Thom, A. 1967. Megalithic sites in Britain. E 1971. Megalithic Lunar Observations. Oxford University Press. Um interessante resumo crítico da obra de Thom, feito por D. C. C. Watson, aparece *em Creation Research Society Quarterly*, 1972, 9(l):76-77.

(22) Barker, H. 1972. The accuracy of radiocarbon dates, *Journal of African History*, 13(2):177-187.

(23) Courville, D. A. *Op. cit.*, Volume 1, p. 224. A fonte de Courville é J. H. Breasted. 1946 A history of Egypt. Charles Scribner's Sons, N. Y., p. 157.

(24) *Ibid.*, Volume II, p. 33.

(25) *Ibid.*, Volume II, p. 142.

(26) *Ibid.*, Volume I, p. 15, nota de rodapé 1.

(27) Comparar com E. von Daniken. 1971. Chariots of the gods? Bantam Books, ed. brochura, New York, p. 21, quanto à semelhança com os desenhos semelhantes de criaturas humanas em Tiahuanaco.

(28) Em uma carta apresentada no número de Outono de 1972 da revista Pensée, o Dr. Erdman continua a discussão sobre o catastrofismo e a evolução. Merece ser citado o seguinte parágrafo: "*Por muitos anos estive muito desencantado com as teorias atuais da evolução, bem como com as teorias que tratam da fossilização, da extinção, das transformações geológicas, etc. Outros biologistas discutiram extensivamente comigo, fundamentando sua posição na alegação de que não existe qualquer outra alternativa possível. De fato, eles se opõem à criação especial dos indivíduos, e a evolução catastrófica quase nunca entra em discussão como sendo uma possibilidade real.* (p. 49).

(29) Um exemplo recente é Harold Armstrong. 1972. Comments on scientific news and views, seção intitulada "*Discontinuities and the Flood*", *Creation Research Society Quarterly*, 9(l):72.

(30) O soterramento profundo de coisas tais como o "Crânio de Calaveras", poderia ser explicado por este tipo de mecanismo. Para detalhes sobre Calaveras e outros "primitivos" fósseis humanos, ver as publicações do *Evolution Protest Movement*, Santhia, Stoke, Hayling Island, Hants, United Kingdom.

(3l) Ver entrevista de Velikovsky com Robert Goldfarb, relatada em Pensée, May 1972, pp. 48-49

OS PARADOXOS DA CULTURA INCULTA

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

O prestigioso matutino paulista, O Estado de S. Paulo, publicou, em seu Caderno Cultural de 28/11/98, interessante artigo com o título acima, de autoria do filósofo José Arthur Giannotti. Em conexão principalmente com o artigo publicado logo em seguida neste número da Folha Criacionista, transcrevemos a seguir alguns trechos do artigo mencionado, do qual poderão ser tiradas várias conclusões pelos nossos leitores, embora o próprio autor julgue não ter concluído nada!

Creio que o próprio modo de produção das ciências, das artes e da filosofia esgotou suas virtualidades, de sorte que sua distribuição e consumo já possuem na origem o pecado de lidar com um produto empobrecido. Sabemos todos que a partir dos meados do século passado o investimento nessas áreas aumentou de forma impressionante. Nunca, em tempo algum, houve tanta gente fazendo pesquisa, produzindo arte e escrevendo teses de filosofia. Mas este triste fim de

século ainda requenta ideias que floresceram no seu início. Por certo, as ciências desvendaram os meandros do real de uma forma surpreendente. Nunca se poderia imaginar que chegassem a esgotar o conhecimento de certos processos da vida ou fazer da astronomia uma ciência experimental, elaborando uma astrofísica que segue passo a passo a expansão do universo numa precisão de frações ínfimas de segundos. ... No entanto, tais sucessos retumbantes terminaram pondo em xeque o próprio conceito de progresso da ciência. Foi por água abaixo a ideia iluminista de que ela se espraiaria como mancha de óleo, de sorte que o saber aumentado desembocaria no aumento da sageza, esse velho saber feito de experiência, alinhavando todos os homens num mesmo culto à humanidade. Ao contrário, a ciência de ponta transforma-se num privilégio que poucos grupos centrais usufruem, aos outros sendo, em geral, facultada uma ciência de segunda linha, auxiliando na tarefa de completar as teorias, fazer-lhe os cálculos, preparar pessoal qualificado e assim por diante. Esses grupos periféricos têm poucas chances de obter resultados verdadeiramente inovadores, a não ser naquelas partes em que o saber se orienta diretamente para resultados tecnológicos visando ao desenvolvimento regional. ... Para os nossos propósitos, importa salientar que foi por água abaixo a ideia de uma expansão harmônica das ciências em proveito da humanidade como um todo.

... Em resumo, os ideais da vida acadêmica foram sufocados por uma estratégia de sobrevivência dos mais espertos, de sorte que muitas vezes fazer ciência dificilmente se distingue do fazer de conta. ... Os escritos de Sokol e Bricmont, mostrando como intelectuais franceses lançam mão de conceitos científicos de modo irresponsável, têm uma abrangência muito maior do que se pensa. É moeda corrente quando certos conceitos são transferidos de uma disciplina para outra. Isto se evidencia muito claramente nos escritos teóricos dos ambientalistas, que usam o torto e a direitos conceitos físicos, em particular o segundo princípio da termodinâmica, como se o conceito de entropia fosse aplicável a sistemas muito reduzidos da natureza. ... Percebe-se, então, que o espírito científico e a mitologia da ciência se imbricam de uma maneira muito mais íntima do que propunha o ideal iluminista. Aliás, quando se faz a história desse ideal, constata-se que o Século das Luzes também foi aquele das sociedades secretas e das razões de Estado. ... Desse modo, se hoje em dia se retoma a complementaridade entre as luzes e as trevas, entre o conhecimento e o mito, é preciso não perder de vista que essa complementaridade formal ganhou novo sentido, pois ela tem origem, assim creio eu, no deslocamento das técnicas do conhecimento científico, que, desgarrando-se dos procedimentos de provar e comprovar teorias, se convertem em piruetas de legitimização de crenças estabelecidas. ... Mas de nosso ponto de vista importa sobretudo essa passagem da ciência para o mito, que se faz por meio da perda daquelas técnicas que dão às teorias científicas, de tal modo que seus conceitos, privados do elemento que lhe empresta sentido, passam a rodar em falso, a funcionar de modo diferente, noutras palavras, a serem outros conceitos. ... Como então lidar com a mistura do fazer e do fazer de conta, que já permeia a trama da própria atividade científica? Como evitar que o mito se sobrepuje à ciência? E desde logo convém lembrar que a aposta no mito da ciência caracterizou os sistemas totalitários deste século. ... Essa dualidade, operante no nível das práticas da razão e da irrazão, não é privilégio das ciências. *Mutatis mutandis* o mesmo acontece na filosofia. Ao contrário das ciências que, nos períodos normais apresentam um corpo de conhecimento fora de questão, os filósofos estão sempre em guerra a respeito dos princípio mais elementares. ... O ensino da filosofia requer fatigante processo de conversão do mesmo no diferente, que se dá quando se passa de um sistema para outro, salientando as torções que um conceito sofre ao mudar de contexto. ... O caminho que segui não leva a conclusão alguma. Procurei apenas apresentar, exibir, algumas ideias com o intuito de sublinhar um aspecto dos processos culturais a que estamos submetidos e nos quais também atuamos, cuja relevância me parece essencial para que formem o mundo do espírito, elemento do pensamento objetivado. ...

ESTRUTURAS CONCEITUAIS E IDEOLOGIAS

A NATUREZA DO PENSAMENTO EVOLUCIONISTA

O argumento de que a Ciência moderna é objetiva, e que, portanto, os cristãos devem aceitar suas conclusões relativamente à Evolução, é respondido do ponto de vista da Filosofia da Ciência. Examina-se o método científico para lançar luz sobre a hierarquia de estruturas explicativas que guiam o cientista em suas pesquisas. Analisam-se então a Paleo-ciência e a Neo-ciência, com o intuito de revelar as diferenças radicais entre elas, com relação a essas estruturas.

Conclui-se que as estruturas da Paleo-ciência (das quais o Darwinismo é um destacado exemplo) não podem ser cientificamente comprovadas ou reprovadas. Para ganhar significado empírico, essas estruturas devem combinar-se com estruturas da Neo-ciência, a qual é a única que pode ser cientificamente testada. Na adoção e na conservação de estruturas paleo-científicas, são primordiais as posições filosóficas e religiosas.

Arthur Jones

Graduado em Ciências e atualmente aluno pesquisador em Zoologia na Universidade de Birmingham, Reino Unido.

Introdução

No debate sobre a Evolução, é frequentemente levantado um argumento particular contra a posição criacionista, que pode ser expresso da seguinte maneira:

"A ciência, tal qual a conhecemos, teve suas raízes em solo cristão. Os primeiros cientistas reconheciam que a natureza é também um livro de Deus, e que deveriam humildemente estudar a Sua Criação se desejassem aprender os seus segredos.

Desta maneira contornavam as estéreis controvérsias da filosofia (escolástica) e desenvolviam um procedimento objetivo neutro com relação a crenças filosóficas e religiosas.

Mesmo T. H. Huxley escreveu que "a grande verdade que se incorpora na concepção cristã de entrega completa à vontade de Deus" é "sentar-se diante do fato como uma criança, preparar-se para deixar de lado cada noção preconcebida, seguir humildemente por qualquer que seja o abismo pelo qual a natureza conduza, ou então não aprender nada" [1].

Assim, se os atuais herdeiros desta tradição cristã nos dizem que suas pesquisas demonstram ser a evolução um fato, devemos humildemente aceitá-lo. Entretanto, seria melhor devotarmos nossas energias à tarefa mais importante de atacar a filosofia materialista do evolucionismo, que foi construída sobre dados científicos.

Certamente não devemos cair na mesma armadilha que os humanistas, introduzindo considerações filosóficas e religiosas na discussão de teorias biológicas".

O próprio fato de que tal argumento possa ser seriamente levantado é, no meu entender, uma séria acusação ao nosso sistema educacional. A nossa educação científica é quase que projetada para restringir nossa capacidade crítica. Em particular, a História e a Filosofia da Ciência são quase completamente desprezadas.

Assim, por exemplo, não há tentativa de pesquisar o quanto eram realmente cristãos em seus pensamentos os primeiros cientistas, ou mesmo de discutir o que exatamente significa na prática o "*pensamento cristão*".

O efeito desta deficiência em nossa educação transparece claramente no debate a respeito da Evolução.

O método científico

Como a maior parte dos cientistas tem pouca ou nenhuma base filosófica, não é surpreendente que a Filosofia da Ciên-

cia seja geralmente considerada como irrelevante. De fato, ela frequentemente é pintada como mera especulação de pessoas incompetentes cientificamente! Esse preconceito profundamente arraigado leva muitos cientistas a adotar um ponto de vista simplesmente empírico a respeito do método científico.

Assim, diz-se que o cientista inicia sua tarefa colecionando fatos através da observação e da experimentação. A inspeção desses fatos revelará algumas características de ordem, alguma tendência, permitindo ao cientista a formulação de uma hipótese preliminar. Finalmente, se esta hipótese sobreviver aos testes, o cientista anunciará a descoberta de uma nova teoria ou de uma nova lei da natureza [2].

Se fosse verdadeiro, tal procedimento claramente garantiria a objetividade e neutralidade da ciência. Porém é ele tão mítico quão popular. Por mais restrita que seja a área de investigação, o cientista sempre se depara com tal avalanche de fatos que, se sentasse diante deles como uma criança, seria esmagado. O cientista deve enfrentar o seu trabalho com uma teoria (preliminar) que lhe permitirá selecionar os fatos que são relevantes para o seu problema. Ele tem, por assim dizer, uma rede com uma determinada malha, e o que a sua rede não segurar, não é fato.

Por outro lado, a sua rede é também um sistema de coordenadas, pois ela interpreta os fatos. Sem o contexto que ela provê, ele não saberia o que está observando. De fato, sobre uma simples base empírica não há espaço para um problema científico: se conheço aquilo a que estou procurando, não há problema; se não conheço, como posso ter esperança de jamais descobrir algo?! [3]

Estruturas Conceituais

Contudo, até aqui temos somente adiado o problema. Se houver milhares de fatos que possam ser relevantes para um dado problema, há também milhares de teorias que poderiam explicar os milhares de fatos. Assim, se não levarmos em conta, no momento, certos períodos críticos, é claro que um cientista considerará somente um certo tipo de teoria, e terá mesmo de ser um gênio para elaborar uma única teoria. Neste sentido, também o cientista usa tapa-olhos para progredir.

Da mesma maneira em que ele escolhe os fatos que são relevantes para uma teoria, escolhe também as teorias que são especificadas por uma estrutura conceitual - uma estrutura de referência conceitual para teorias [4] (designada doravante pelas iniciais E.C.). Como exemplo de tais E.C. temos o logicismo, o intuicionismo e o formalismo na Matemática, as teorias atômica, termodinâmica e quântica na Física e na Química, e o Weismannismo, o Mendelismo e a Teoria Celular na Biologia.

Em outras palavras, a teoria que expomos em nosso trabalho é uma articulação particular de nossas ideias anteriores (ou ideias de outrem) sobre a natureza das coisas. As E.C., por sua vez, baseiam-se num ponto de vista filosófico da realidade.

Antes, porém, de continuar essa análise imediatamente, desejo passar à questão do *status* científico: como determinamos se uma teoria ou E.C. pertence ou não à Ciência? Isto é, por que critérios podemos fazer distinção entre os conceitos da Química e da Alquimia, ou entre a Astronomia e a Astrologia? Desejo restringir a discussão ao critério da falseabilidade ou falsificabilidade, de Popper [5]. Este critério não é completamente adequado, porém traz à luz aspectos das teorias que são extremamente relevantes para uma análise da evolução.

O *status* das teorias

Em termos do critério de Popper, admitimos uma teoria como científica se a sua estrutura lógica for tal que seja possível indicar observações que a refutem. Essa exigência é baseada na assimetria lógica entre verificação e falsificação - não podemos jamais verificar uma teoria por observações (pois outra teoria pode também explicá-las), mas podemos refutá-la pelas observações.

O *status* das Estruturas Conceituais

Aqui, o critério de Popper revela um ponto importante: as E.C. não podem ser refutadas pela observação. Uma lei tal como a lei de Boyle - a pressão e o volume de um gás variam inversamente, mantida constante a temperatura - é refutável porque os conceitos empregados são instanciativos [6], isto é, os conceitos de "*pressão*", "*volume*" e "*gás*" referem-se a coisas que podemos observar ou experimentar (ins-

tâncias). Para a comprovação desta lei derivamos uma simples predição:

(1) Este corpo é um gás.
(2) Portanto este corpo obedecerá à lei de Boyle

Uma lei de estrutura conceitual como o Primeiro Princípio da Termodinâmica (a energia é sempre conservada, isto é, não pode ser nem criada nem destruída) é muito menos tangível. "*Energia*" é um conceito não instanciativo [7]. Esse é um ponto importante, e seria útil tentar explicar essa diferença de outro modo.

Nossa experiência diária é de coisas e fatos concretos. A nossa experiência relativa a um cachorro não é dividida em experiências separadas relativas a sua unicidade matemática, sua massa física, seu crescimento biológico, sua forma estética, etc. Nossa experiência relativa ao cachorro (como de outras coisas mais), é integral e indivisível.

Entretanto, nas Ciências investigamos tais abstrações de primeira ordem como as que foram mencionadas - as várias qualidades ou funções físicas, biológicas, etc. Em seguida, descobrimos que cada um desses tipos de função tem um denominador comum que nos permite derivar abstrações de segunda ordem tais como "número" (abstração matemática), "movimento" (abstração cinética), "energia" (abstração física), "vida" (abstração biológica), que denotam na nossa experiência do universo aquilo que nos habilita a distinguir um certo tipo de qualidade dentre todos os demais [8].

Ora, por causa disso, qualquer estrutura que contenha somente conceitos de segunda ordem, ou não instanciativos, não pode ser refutada pela observação. Para manipular o Primeiro Princípio da Termodinâmica temos de formular teorias específicas envolvendo formas conhecidas (isto é, especificadas) do efeito-energia (mecânica, térmica, etc.). (Observe que esses são conceitos de primeira ordem).

Se qualquer dessas teorias for refutada, então a estrutura conceitual nos dirá como construir nova teoria (possivelmente supondo a existência de nova forma de energia, o que realmente aconteceu no caso da energia nuclear). No curso normal dos acontecimentos, a E.C. propriamente dita nem sequer será questionada.

Refutação das Estruturas Conceituais

A função programática ou regulativa permite-nos formular um critério (popperiano) de *status* científico. Para ser admitida como cientifica, uma E.C. deve ser capaz de interpretação empírica; isto significa que devemos ser capazes de ligar seus termos e conceitos a aplicações práticas dentro do contexto das teorias específicas refutáveis Desta maneira, somos incapazes de aceitar o conceito de Driesch sobre "enteléquia", porém somos capazes de aceitar a igualmente mística "força gravitacional" de Newton.

Se uma E.C. permite a formulação de teorias testáveis, então ela é passível de ser refutada, e isso através de teorias, as quais são independentemente baseadas [9]. Exemplificando, a formulação da equação de onda de Schrödinger (que prediz o espectro de emissão do átomo de Hidrogênio) provê uma teoria que refuta o princípio da estrutura conceitual de que a energia ocorre em todas as quantidades possíveis.

Esse exemplo revela um ponto crucial. Nossa discussão até aqui implicava que a falsificação opera *in vacuo*, isto é, que ela deve levar à rejeição. Esse é raramente o caso, entretanto. Uma refutação tem o necessário poder para eliminar uma teoria ou E.C. somente quando tiver o suporte de uma alternativa aceitável. Na ausência de tal alternativa, as observações discordantes são simplesmente ignoradas, engavetadas ou deixadas sem explicação. Desta maneira, a equação de onda de Schrödinger foi desenvolvida depois de ter vindo à existência a E.C. do "quantum", utilizando os conceitos por ela providos [10].

A Origem das Estruturas Conceituais

A adoção de uma E.C. (isto é, a determinação de sua aceitabilidade) envolve uma decisão filosófica, e não meramente uma decisão científica. Teorias alternativas geralmente são comparadas com relação à mesma estrutura conceitual, o que garante um significado estável para os termos empregados. Porém E.C. alternativas podem não ter sequer uma afirmação científica em comum. E.C. que se oponham não podem nunca incorporar os mesmos dados científicos, porque eles estarão completamente permeados pela configuração conceitual diversa [11].

Considerem-se, por exemplo, os diferentes significados atribuídos aos termos "espaço", "tempo", "movimento", "matéria" e "força" na Física Newtoniana e na Einsteiniana. Na discussão entre adeptos de diferentes E.C., cada um deles se vê amarrado fundamentalmente a pontos de vista opostos, porque ninguém permitirá ao oponente as hipóteses extracientíficas necessárias à defesa de sua causa.

Estruturas Conceituais Evolucionistas

A própria "Teoria da Evolução" não é, de fato, nem uma teoria, nem uma E.C. e sim um dogma filosófico de continuidade. E, dentro desta posição filosófica, três E.C. principais foram objeto de articulação: o Darwinismo, o "Saltacionismo" e o Lamarquismo. Deve ser ressaltado que se trata de E.C. - elas não podem ser provadas nem rejeitadas pela observação.

É, portanto bastante interessante quando os evolucionistas declaram que "*rejeitamos a criação especial como explicação adequada porque não podemos imaginar qualquer meio pelo qual ela possa ser submetida a comprovação válida, porque não podemos imaginar qualquer observação que não se enquadre dentro das possibilidades de um Criador possuindo capacidade ilimitada*" [12]. De fato, precisamente o mesmo é verdade quanto ao Darwinismo: "*Um amigo de paradoxos poderia dizer que a principal objeção à teoria da seleção é que ela não pode ser refutada ... parece impossível apontar qualquer fenômeno biológico que a refutasse plenamente*"[13].

Páleo- e Neo-ciência

Seguir-se-ia de nossa análise anterior que, embora não possamos comprovar o Darwinismo por meio de observações, podemos, não obstante, fazê-lo por meio de teorias. Porém isso, de fato, não procede. Aceitamos, por hipótese, tacitamente, que as estruturas científicas são todas da mesma natureza. E esta hipótese é, na realidade, falsa.

Nesse contexto podemos distinguir duas classes particulares de estruturas:

(1) as da Neo-ciência, e
(2) as da Páleo-ciência.

Nas teorias da Neo-ciência (isto é, as que lidam com fenômenos que se passam atualmente), há uma simetria lógica entre a explicação e a predição, isto é, se um evento pode ser explicado dedutivamente por um conjunto de premissas depois de ter ocorrido, então ele poderia também, em princípio, ter sido predito a partir das mesmas premissas, a priori.

Nestes casos, nossa explicação pode ser expressa na forma de uma afirmação de leis gerais e condições iniciais. Por exemplo, podemos predizer a deformação de uma mola se conhecermos primeiramente a lei de Hooke, e em seguida a carga a ser aplicada e a constante da mola (as condições iniciais).

Em outras palavras, a Neo-ciência depende de duas coisas:

(a) deve haver uma repetição dos eventos, e
(b) deve haver um sistema de leis que explique a repetição.

Porém, as teorias evolucionistas são "*interpretações históricas*" [14], isto é, elas estabelecem que os fenômenos (distribuição e diversidade das espécies, homologias, sucessão dos fósseis, etc.) podem ser explicados como provenientes de um processo histórico. Os eventos não podem ser enunciados como resultados de leis gerais como exemplos de uma espécie; são eles fenômenos individuais entre os quais se mantêm relações individuais, e não são recorrentes [15]. Como essas teorias agem somente ex post facto, elas não provêm base nem para a predição, nem para a refutação de outra E.C.

Darwinismo

As proposições básicas desta E.C. são:

(1) Variações aleatórias hereditárias estão surgindo constantemente (aleatórias = sem correlação com as necessidades adaptativas do organismo).
(2) As variações relevantes são contínuas, isto é, as diferenças variacionais são pequenas.
(3) A seleção natural é efetiva na utilização das variações para proporcionar a adaptação do organismo ao seu ambiente.

A E.C. é incomprovável porque os conceitos chaves de "variação", "adaptação", "seleção" e "ambiente" são de segunda ordem. Por exemplo, "variação" é um análogo biológico de "movimento" (isto é, mudança de caráter) e "ambiente" é um análogo biológico de "espaço" [16]. A presença destes conceitos nas E.C., e a posição das E.C. na Páleo-ciência, asseguram assim que

o Darwinismo é cientificamente irrefutável. Ele não formula quaisquer leis, mas simplesmente provê as categorias sob as quais as variáveis independentes envolvidas no processo evolutivo devem ser arranjadas, e mostra como essas categorias se relacionam conceitualmente uma com a outra.

Porém, para trabalhar dentro desta E.C., o cientista deve dar-lhe significado empírico; isto é, ele deve ser capaz de articular teorias que especifiquem formas concretas dos conceitos empregados. Por exemplo, ele deve ser capaz de especificar que a mutação genética deve ser considerada como forma relevante de variação, ou que locais remanescentes (tais como troncos de árvores enegrecidas) são formas significativas do ambiente. Em outras palavras, ele deve combinar Darwinismo com E.C. de Neo-biologia, especialmente com uma E.C. relativa a hereditariedade. Assim, a E.C. original do Darwinismo baseou-se nos seguintes postulados: [17]

(1) O sistema hereditário é caracterizado por "herança misturada" (A isso Darwin acrescentou sua Teoria da Pangênese).
(2) A variação relevante é a variação contínua, flutuante, vista em todos os organismos.
(3) A variação é herdada.

Essa combinação implica que a E.C. é refutável, isto é, refutável no sentido de que seus componentes biológicos estão sujeitos a falsificação. Assim, a E.C. de Darwin foi refutada quando a redescoberta da teoria de Mendel levou à rejeição dos componentes neo-biológicos [18].

Na década de 1890 começou a surgir uma E.C. alternativa ao Darwinismo (Mutacionismo), entretanto somente em torno de 1930 é que emergiu uma nova E.C. Darwinista [19]. Esse Neo-Darwinismo, ou Teoria Sintética da Evolução [20] baseou-se nas E.C. neo-biológicas do Mendelismo e Weismannismo:

(1) A hereditariedade é atômica, isto é, o sistema hereditário tem a propriedade de dependência de estados alternativos discretos (alelos) dos fatores hereditários (genes) que podem segregar e recombinar (Mendelismo). Na E.C. esta doutrina é transferida do nível individual ao nível populacional (o conceito de *pool* genético).
(2) A variação relevante é produzida por mutação genética aleatória nas células germinativas.
(3) Alterações no material hereditário são independentes de, ou somente arbitrariamente relacionadas com, alterações no soma (Weismannismo). Na E.C. esta doutrina é também transferida ao nível de população.

Segue-se, de nossa análise, que o Neo-Darwinismo é suscetível de falsificação, no sentido de que o Mendelismo e o Weismannismo podem ser falsificados [21]. Certamente isso é verdadeiro, e espero em um próximo artigo indicar um modo pelo qual isso pode ser feito. Contudo deveria ser notado aqui que o desenvolvimento interno do Mendelismo e da combinação Neo-Darwinista resultou em ter-se tornado o Neo-Darwinismo uma metafísica completamente fossilizada (o próprio Darwinismo sempre o foi!).

O Mendelismo explicado

As E.C. da Neo-ciência são filosoficamente informadas tanto quanto as da Paleo-ciência. As filosofias existentes são primariamente as do Mecanicismo, do Vitalismo e do Organicismo, sendo que o Mendelismo é usualmente apresentado em termos da primeira delas. Contém ele, portanto, os seguintes postulados:

(1) Os organismos, em essência, consistem de genes que têm puramente propriedades físico-químicas.
(2) O corpo de um organismo é um complexo sistema físico-químico cujas partes moleculares são casualmente ligadas à estrutura molecular dos genes.
(3) A hereditariedade consiste, em última análise, do processo físico-químico de duplicação dos genes.
(4) As alterações hereditárias são provenientes de processos físico-químicos de recombinação e mutação de genes.

A predominância deste ponto de vista é indicada pela referência de Hershey [22] ao "*dogma não escrito, de acordo com o qual a evolução biológica é meramente a evolução das sequências dos nucleotídeos*". O Mendelismo é o que é, não por causa dos fatos, mas por causa da filosofia mecanicista na qual repousa.

Para o apoio da continuidade evolutiva, a invariabilidade das

espécies é substituída pela invariabilidade dos processos genéticos. Se as espécies são a soma dos genes, então por alterações genéticas as espécies podem ser alteradas, e a continuidade da evolução pode ser explicada. Pelo menos esta tem sido a esperança.

O Mendelismo Clássico

A teoria original de Mendel baseava-se nos postulados de que o gene:

(1) é um corpúsculo do cromossomo.
(2) tem uma função definida.
(3) tem a capacidade de mutação.
(4) é a menor unidade de recombinação.

Isto é, o gene foi definido como uma unidade de função, mutação e recombinação, que mantém correspondência biunívoca com o caráter adulto. Nesta base, o processo evolutivo elementar poderia ser considerado como uma alteração sistemática da frequência dos genes numa população local.

O Neo-Mendelismo contrastado

Experiências de cruzamentos logo abalaram a estrutura, pois se descobriu, por exemplo, que o mesmo resultado fenotípico poderia ser produzido pelo cruzamento de diferentes linhagens de plantas ou animais. Em termos de E.C., diferentes genes estavam causando o mesmo efeito. Era necessária uma nova teoria. Daí o Neo-Mendelismo modificar os postulados:

(1) Os genes são (ainda considerados como) discretos [23].
(2) As unidades de função, mutação e recombinação são raramente co-extensivas.
(3) As interações dos genes dão origem às características observáveis do organismo [24].

Essa nova teoria pode salvar a E.C., mas enterra o gene sob uma superestrutura epicíclica, se assim for negada a secular persistência de qualquer relacionamento entre os genes e os caracteres (como por Huxley [25], Carter [26], Waddington [27], Mayr [28], etc.). Isto é, se o fenótipo é a expressão de interações não especificáveis, impredizíveis e inconstantes, entre o total dos genes mutáveis (que posteriormente interagem com o ambiente e mesmo com o ambiente interno variável durante o desenvolvimento), então é inteiramente sem sentido dizer que a evolução é "*alteração nas frequências dos genes*" [29]. A interpretação moderna do gene torna ainda mais espessas as nuvens:

> *quando o "gene fora de moda" se transforma em uma sequência para replicação de bases no DNA, ativa para o controle da sequência protêica do DNA-RNA, os biologistas teóricos têm pouca razão para crer que existem sólidas teorias da evolução e desenvolvimento aguardando serem enriquecidas, em vez de lançadas no caos pela nova compreensão* [30].

Neo-Darwinismo e Neo-Mendelismo

O Mendelismo moderno lança pouca luz sobre o Darwinismo, e mesmo a claridade parcial é obnubilada pela importação de hipóteses ad hoc que obscurecem o relacionamento entre o Darwinismo e o Mendelismo. O problema é criado pelo fato de que a imensa maioria das mutações genéticas estudadas em laboratório é admitida como deletéria aos organismos considerados.

Para obviar essa dificuldade, três hipóteses suplementares têm sido aventadas:

(1) a teoria de Fisher dos "genes supressores (modificadores, ou tampões)" (que tornam inócuos os efeitos das mutações deletérias);
(2) a teoria de East de que as mutações relevantes são infinitesimamente pequenas (isto é, não são as normalmente observadas nos estudos experimentais);
(3) a alegação de Dobzhansky de que o fato de uma mutação ser deletéria é relativo ao ambiente particular no qual o organismo se encontra [31].

Sejam ou não verdadeiras essas hipóteses suplementares, todas elas compartilham do mesmo defeito metodológico: elas explicam completamente as dificuldades criadas pela alegação de que a mutação genética provê a variação utilizada na evolução, sem sugerir quaisquer consequências inesperadas que possam ser testadas [32]. Este triste estado de coisas é bastante típico da moderna paleo-ciência.

A estratégia criacionista

A análise precedente foi necessariamente bastante complexa, porém a conclusão é de fato simples e familiar: na ausência da revelação (isto é, do relato histórico de uma testemunha visual)

não podemos cientificamente investigar o passado. Kerkut estava usando a linguagem adequada quando escreveu que "*parece por vezes como se muitos de nossos escritores modernos sobre a evolução tivessem tido suas opiniões através de alguma espécie de revelação...*" [33]. Posições religiosas e filosóficas são decisivas. Não poderia ter existido a "evolução" na Ciência sem a anterior aceitação de um evolucionismo na filosofia, e de um humanismo na religião.

A análise não pode, porém, encerrar-se com um tom puramente negativo. O cristão é chamado para dar uma resposta. Não mais devemos nos contentar com ataques esparsos (que os evolucionistas corretamente não levam em conta, por ser irrelevante). Nossa apologética deve ser tanto integral como todo abrangente. Devemos nos lembrar do lado de Quem estamos, e formular um ataque triplo:

(a) Ataque desmascarando a estrutura filosófica e a raiz religiosa do pensamento evolucionista.
(b) Ataque revelando a natureza autodestrutiva de todos esses pensamentos antropocêntricos.

A própria estrutura da Paleo-ciência impede uma refutação puramente científica do Darwinismo. Ao invés disso, devemos descer às raízes e proclamar sua podridão ao mundo. Devemos ter a coragem de nossas convicções para sustentar que somente no pensamento Cristocêntrico podemos divisar real significado em qualquer área da vida. Isso é verdadeiro tanto na Ciência natural quanto na Ciência teológica [34].

(c) Ataque articulando alternativas científicas globais para a evolução, isto é, E.C. e teorias para a Cosmogonia, Geologia e Biologia históricas.

Morris e Whitcomb [35] deram-nos a direção na Geologia, Mulfinger [36] providenciou-nos uma base na Astronomia, e compete a todos nós aceitar o desafio. Nossos esforços na Ciência devem sempre ser preliminares e sujeitos a revisão, porém a Bíblia provê um sólido fundamento, e nosso Senhor é não somente um Salvador, mas também Aquele que criou e mantém todo o Universo.

Referências

(1) Huxley, L. 1900. Life and letters of Thomas Henry Huxley. Macmillan, London, Vol. 1, p. 219.

(2) Este método "*indutivo*" foi defendido por J. S. Mill e T. H. Huxley, e ainda persiste entre os cientistas como uma crença geral. Ver, por exemplo, Villee. C. A. 1962. Biology. Fourth Edition W. B. Saunders Co., Philadelphia, p. 3.

(3) Este paradoxo foi proposto em Meno de Platão. Ver a discussão feita por Polanyi, M. 1967. The tacit dimension. Routledge and Kegan Paul, London, Capítulo 1.

(4) A partir da obra de Kuhn, T. S. 1962. The structure of scientific revolutions. University of Chicago Press, Chicago, o termo *paradigma* passou a ser usado com frequência, porém, esse uso da palavra não é lícito, o que, na minha experiência, tem induzido confusão.

(5) Popper, K. R. 1963. Conjectures and refutations. Routledge and Kegan Paul, London.

(6) Wisdom, J. O. 1952. Foundations of inference in natural science. Methuen & Co., Ltd., London, e 1957. A reply to Dr. Das's criticisms, *British Journal for the Philosophy of Science*, 8:325-328.

(7) Em termos da Filosofia cristã de Dooyeweerd, esses são conceitos modais, isto é, conceitos analógicos e conceitos referindo-se diretamente aos núcleos modais.

(8) Observe-se que, a despeito da forma do nome, os conceitos de segunda ordem não são substantivos, isto é, "movimento", "energia" e "vida" não são o que (coisas, substâncias), mas como (como as coisas funcionam).

(9) Wisdom, J. O. 1963. The refutability of "*Irrefutable*" laws, *British Journal for the Philosophy of Science*, 13:303-306.

(10) Observe-se aqui a importância do contexto. Na ausência da E.C. do quantum, o espectro de emissão do Hidrogênio não poderia ser visto como um fato relevante (e refutável).

(11) Feyerabend, P. K, 1963. How to be a good empiricist (in) *Philosophy of Science*. The Delaware Seminar, Volume 2:pp. 339. Interscience Publishers. Reimpresso em *Philosophy of Science*. P. H. Nidditch, Editor. Oxford University Press, London, 1968, pp. 12-39.

(12) Wallace, B. 1967, Chromosomes, giant molecules, and evolution. Macmillan, London, p. 5.

(13) Bertalanffy, L. von. 1952. Problems of life. Watts and Co., London, p. 89.

(14) Popper, K. R. 1961. The poverty of historicism. Second Edition. Routledge and Kegan Paul, London, p. 151.

(15) Popper, *Ibid.*, Chapter 27.

(16) Ver Dooyeweerd, H. 1954. The analogical concepts. Trad. R. D. Knudsen. A. A. C. S. (Mimeografado).

(17) Darwin, C. R. 1859. On the origin of species. John Murray, London.

(18) Bateson, W. 1894. Materials for the study of variation. Macmillan, New York.

(19) Fisher, R. A. 1930. The genetical theory of natural selection. Clarendon Press, Oxford.

(20) Huxley, J. S, 1942. Evolution, the modern synthesis. George, Allen and Unwin, London.

(2l) Ver Waddington, C. H. (Editor). 1969. Towards a theoretical biology. *2. Sketches*. Edinburgh University Press, Edinburgh, pp. 82-128.

(22) Hershey, A. D. 1970. Genes and hereditary characteristics. *Nature*, 226:697-700.

(23) Na expressão de Espinasse, "*little causal thingummies*". Ver Grene, M. 1966. The knower and the known. Faber and Faber, London, p. 235.

(24) Observe-se, novamente, que uma E.C. é sempre suficientemente elástica para ser capaz de acomodar quaisquer observações ("fatos").

(25) Huxley, J. S., *Ibid.*, pp. 121-124.

(26) Carter, G. S. 1957. A hundred years of evolution, Sidgwick and Jackson, London, pp. 129-130.

(27) Waddington, C. H. 1957. The strategy of the genes. Allen and Unwin, London.

(28) Mayr, E. 1963. Animal species and evolution. Harvard University Press, Cambridge, Mass., pp. 158ff, 263ff.

(29) Dobzhansky, Th. 1955. Evolution, genetics and man. John Wiley and Sons, New York, p. 119.

(30) Waddington, C. H. (Editor). 1968, Towards a theoretical biology. *1. Prolegomena*. Edinburgh University Press, Edinburgh, P. 104.

(3l) Ver Ho, W. M. 1965. Methodological issues in evolutionary theory. *Doctor of Philosophy Thesis*, Oxford.

(32) Temos aqui o que Lakatos chama de um "*degenerating problem-shift*". Ver Lakatos, I. 1968. Criticism and the methodology of scientific research programmes. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 69:149-186.

(33) Kerkut, G. A. 1960. Implications of evolution. Pergamon Press, Oxford, p. 155.

(34) Ver Rushdoony, R. J. 1958. By what standard? Presbyterian and Reformed Publishing Company, Philadelphia.

(35) Morris, H. M. and Whitcomb, J. C. 1961. The Genesis flood. Presbyterian and Reformed Publishing Company, Philadelphia (Evangelical Press, London. 1969).

(36) Mulfinger, G. 1970. Critique of stellar evolution, *Creation Research Society Quarterly*, 7(1):7-24.

DARWINISMO E MENDELISMO

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

A respeito das diferenças entre o Darwinismo e o Mendelismo destacadas no artigo anterior, achamos que seria interessante para nossos leitores o acesso ao livro "A Teoria Genética de Charles Darwin e sua oposição ao Mendelismo", de autoria de Nelio Bizzo, Professor da Faculdade de Educação da USP, disponível em pdf no endereço http://www.abfhib.org/FHB/FHB-03/FHB-v03-17-Nelio-Bizzo.pdf.

A título de despertar o interesse pela leitura de todo o livro, apresentamos a seguir a transcrição dos parágrafos finais do referido livro.

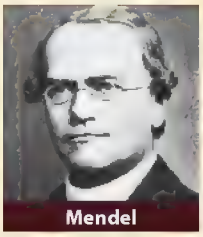
"E o que teria dito Mendel da teoria de pangênese de Darwin? Mesmo se em fevereiro de1865 ela não tivesse sido escrita de maneira formal, ela já tinha sido antecipada no Origem das espécies, pelo menos de maneira funcional. Mendel, que possuía a versão alemã desse livro, escreveu um parágrafo em seu trabalho publicado em 1866 que merece atenção. Disse ele:

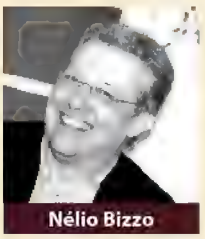
Se a mudança das condições fosse a única causa da variabilidade, dever-se-ia esperar que as plantas cultivadas, mantidas durante séculos sob quase idênticas condições, tivessem novamente atingido a constância. Como se sabe, isto não ocorre, uma vez que precisamente entre elas é que se encontram não só as formas mais variadas, como também as mais variáveis. (Mendel [1866] apud Freire-Maia, 1995, p. 87)

Embora o primeiro grupo de causas da variabilidade de Darwin houvesse sido formalmente exposto apenas em 1868, o segundo era mais conhecido, podendo ser claramente divisado em seu "Origem das Espécies". Portanto, deve-se admitir a possibilidade de Mendel estar embutindo uma crítica a Darwin nesse trecho, mas, de qualquer forma, seja como for, não resta dúvida que ambos operavam em sistemas muito distintos. As partículas hereditárias de Mendel eram essencialmente distintas das de Darwin. Mayr (1982) chamou de "herança dura" o modelo de Mendel e, por oposição, de "herança mole" o modelo de Darwin. As gêmulas eram partículas que se modificavam plasticamente, voltando eventualmente à forma original, ao sabor de circunstâncias.

Não espanta, portanto, que ainda em 1903 a teoria hereditária de Darwin fosse saudada em compêndios de hereditariedade por cientistas evolucionistas. Herança e evolução estavam intrinsecamente unidas e as idéias de Mendel teriam que vencer muitos obstáculos para mostrar sua compatibilidade com uma visão evolutiva do mundo biológico nas primeiras décadas do século XX".

Darwin


Mendel


Nélio Bizzo

Notícias

E mais

- O FIM DA BIOLOGIA SOVIÉTICA
- OS DIAS CRUCIAIS DE DARWIN
- A ORIGEM DO HOMO SAPIENS
- *ANOTHER CREATIONISM PUBLICATION*
- *A CRIAÇÃO LITERAL E A CIÊNCIA*

O FIM DA BIOLOGIA SOVIÉTICA

Sob o título acima, o conhecido jornal "O Estado de São Paulo" publicou em 6 de maio de 1956, portanto há quase vinte anos, um artigo de autoria do Prof. Flávio Pereira, que ainda permanece bastante atual, principalmente por mostrar a que consequências pode levar o dogmatismo na Ciência.

A Folha Criacionista tem a satisfação de transcrever a seguir o citado artigo.

Acaba de descer o pano sobre um dos episódios mais dramáticos da História Universal da Ciência: Trofim Denisovich Lysenko foi destituído da Presidência da Academia de Ciências Agrícolas da União Soviética. O ex-ditador da Genética russa, que expedira decretos e proclamara dogmas em matéria de Biologia, nestes últimos quinze anos, com isso deslustrando a excelente tradição russa de grandes homens de ciência, vem de retirar-se melancolicamente da vida pública a fim de concentrar-se apenas em seus "trabalhos científicos".

Não posso deixar de aproveitar a oportunidade para extrair do triste episódio algumas lições que vivamente recomendo aos nossos intelectuais, muitos deles demasiadamente pressurosos em extrapolar para a Ciência suas atitudes políticas e filosóficas. Por ter tratado de Lysenko neste mesmo jornal, há um ano atrás - quando a estrela do russo já denotava sinais de extinção próxima - e por ter a responsabilidade de uma cadeira de Genética em instituto frequentado por alguns jovens discípulos simpatizantes do Marxismo e das grandezas soviéticas, acredito na oportunidade de relembrar as linhas mestras do caso ora encerrado.

Os fatos são estes. A história pública internacional de Lysenko começou quando em 1932 o ilustre geneticista Vavilov, mundialmente conhecido como uma das maiores autoridades em Genética, anunciou durante o 6º Congresso Internacional de Genética, reunido nos Estados Unidos, que Trofim Lysenko, de Odessa, tinha há pouco descoberto o chamado processo da "vernalização". Trata-se do método de refrigerar grãos de trigo da variedade que se planta no outono e que só floresce uma vez passado o inverno, de maneira a obter frutificação quando os grãos são plantados na primavera. (O abaixamento da temperatura em geladeira substitui o

mesmo efeito natural existente sobre as sementes plantadas no outono).

Essa vernalização permitiu aumentar a produção tritícola soviética, sendo essa a prima ratio do futuro prestígio desmedido do seu autor. Mas Lysenko não se contentou com a sua descoberta – que, a julgar por alguns historiadores da Biologia norte-americana já era conhecida nos Estados Unidos antes mesmo da Guerra da Secessão. Lysenko, homem de meia-cultura e muita ambição, interpretou michurianamente, isto é, lamarckianamente os resultados de sua técnica, proclamando que a refrigeração modificava a hereditariedade do trigo de inverno, transformando-o em trigo da primavera.

Lysenko chegou a anunciar curiosas "verdades". O genótipo, diz ele, não é estável, como proclama a Genética. Segundo ele, a grande falácia dos biologistas "reacionários" é a suposição de que os cromossomos são perenes, constantes na forma, composição e número. (Essa constância, note-se bem, é muito relativa e não absoluta, porque são conhecidos processos que podem alterar essas características, mas não no sentido lysenkiano). Em vez da Teoria Cromossômica, que cada vez ganha mais profundidade filosófica na Ciência Biológica moderna, Lysenko propõe a Teoria da Xenogênese: diz esta que, no corpo de um organismo pertencente a uma espécie A, podem formar-se embriões correspondentes a organismos de outra espécie B. Tal como se dissesse que de uma gata, de repente, nascessem leõezinhos, ou de ovos das galinhas, urubuzinhos ...

Lysenko não recorre ao reino animal a fim de ilustrar a sua Xenogênese. Acredita que mais tarde, com o progresso das coisas, isso será fatal. Diz, porém, que aparecem grãos isolados de trigo variedade "mole" em espigas de trigo variedade "dura". Destarte, o trigo daria origem a aveia, e esta a centeio. A misteriosa e absurda Xenogênese não se produz por simples transformação da coisa antiga em coisa nova: não é que sementes de aveia inopinadamente se modifiquem totalmente "virando" sementes de centeio. Não. O processo é diferente, diz Lysenko: aparecem no seio do organismo A, partículas (?) da espécie B, a partir da substância desprovida de estrutura celular. Xenogênese não é o mesmo que somação hereditária do tipo lamarquiano, ou mutação do tipo morganiano. Trata-se de fenômeno inteiramente novo para a Ciência. Comparando com outra disciplina, teria como equivalente físico-anatômico uma teoria que afirmasse, para cada estrela do universo, um sistema particular de elementos químicos ...

Os ensinamentos de Lysenko fariam, pois, ruir fragorosamente a Teoria Cromossômica já alicerçada, como disse, num esplêndido passado de magníficas experimentações totalmente ignoradas de Lysenko.

Lysenko não conhece as Leis de Mendel, cujo rigor lógico é comparável ao das leis termodinâmicas, especialmente quando ambos os campos científicos, Genética e Física, são encarados sob prisma epistemológico. Nem tomava conhecimento do que se estava fazendo em matéria de alta Genética nos laboratórios de sua própria pátria, antes de 1940, data do grande expurgo contra a nata dos biologistas contrários às suas fanáticas teorias.

As ideias de Lysenko ecoaram em outros setores da excelente árvore que é a Ciência na Rússia. Mas deram frutos insossos senão nati-murchos ... Vejamos.

A Sra. Olga Lepechinskaia, inspirada provavelmente por Lysenko, pôs em ruína toda a Teoria Celular de Schleider-Schwan. Essa dama afirma que "células podem constituir-se a partir de esférulas vitelinas ou a partir de granulações minúsculas postas em liberdade pela decomposição de outras células". Dona Olga diz que verificou a formação de novo de células nucleadas na gema do ovo posta em cultura; que as granulações produzidas pela desagregação dos mastócitos dão origem a linfócitos e tomam parte ativa na néo-formação de tecido conjuntivo no processo de cicatrização das feridas; que no suco da planta aloés nascem células a partir de minúsculos cristais que se formam por adição de ácido nuclêico; e que a matéria viva contém ácidos nuclêicos no estado difuso ou disperso, e que destes ácidos podem nascer células, e por maior razão, vírus.

Por outras palavras: a Sra. Olga Lepechinskaia restaura sob novas roupagens, a velha Teoria da Geração Espontânea, já abandonada de há muito pela Ciência devido às evidências em contrário.

O professor Dobzhanski mostrou já há alguns anos todos os pontos fracos e absurdos da Teoria daquela senhora. Não obstante, publicações em língua latina apresentaram as ideias desta como a última palavra em matéria de Biologia. E os nossos intelectuais comunistas fizeram côro com elas.

Outro acadêmico russo, por nome Lebedev, foi mais longe, propondo teorias curiosíssimas. Para ele, ocorre normalmente nos seres vivos o fenômeno da Fecundação Polispérmica, que contraria tudo o que se tem afirmado e confirmado a respeito da fertilização. Alega-se, na atual literatura biológica russa, que:

a) *entre as aves e os coelhos, um grande número de espermatozóides penetram na célula sexual feminina não só no momento mesmo da fecundação, mas ainda depois que se iniciaram as divisões ou clivagens do ovo;*

b) *a rapidez da divisão do ovo depende em grande parte do número de espermatozóides que tomaram parte na fecundação, e a prova disso, por eles alegada, é que, aumentando a dose de líquido espermático, consegue-se acelerar, no coelho, o ritmo das primeiras divisões celulares;*

c) *um duplo coito, tanto nos porcos como nas galinhas, faz elevar a fecundidade das fêmeas, a velocidade de crescimento e a vitalidade da descendência. A respeito disso, Lebedev diz que, cruzando sucessivamente uma galinha de raça A com dois machos das raças B e C, os filhos não evidenciam a dupla fecundação, e sim os netos, nos quais reaparecem caracteres do segundo galo, o da raça C. Isto é, dois machos podem participar da constituição do patrimônio hereditário de um animal qualquer sem modificação do número cromossômico específico. Isso é uma nova variação da velha e obsoleta Telegonia, que um criador de animais, o inglês Lord Morton, em apressada e incompleta prova experimental, entendeu ter demonstrado ad aeternitatem!*

Ninguém melhor do que o biologista francês Jean Rostand soube traduzir o pensamento dos cientistas a respeito das novidades da "Biologia" soviética. Não faz muito, Rostand resumiu-as para a "Révue Generale des Sciences", que eu comentei na competente secção da revista "Anhembi" (número 45, agosto de 1954). E disse Rostand: "Afora a inverosimilhança daqueles fatos, é mister dizer que a maneira pela qual são eles publicados e discutidos - em tom afirmativo, agressivo, polêmico, com intensa verborréia marxista e frequentes referências a Engels, Marx, Lenin e Stalin, não contribui em nada para aumentar a nossa confiança na sua veracidade".

OS DIAS CRUCIAIS DE DARWIN

A revista SCIENCE de 11 de outubro de 1974, vol. 186, nº 4159, publicada pela "American Association for the Advancement of Science", apresentou um resumo crítico do livro "Darwin on Man", de Howard E. Gruber, com o título desta notícia, elaborado por George Gaylord Simpson, do Departamento de Geociências da Universidade do Arizona, U.S.A.

A Folha Criacionista julgou interessante publicar a tradução desse resumo, para que seus leitores pudessem conhecer certos aspectos não muito divulgados da vida de Charles Darwin.

Transcreve-se a seguir o resumo crítico mencionado.

"Darwin on Man" (Darwin, com relação ao Homem) - Um estudo psicológico sobre a criatividade científica. Howard E. Gruber. Juntamente com as primeiras e inéditas anotações de Darwin, transcritas e comentadas por Paul H. Barret, Dutton, Nova York, 1974. XXVIII, 496 pp., illus. $ 20.

Esta obra abrange dois livros numa só encadernação, como indica o seu duplo subtítulo. O título e o subtítulo parecem sugerir, em alguns aspectos, mais, e em outros, menos do que os dois livros realmente contêm. No primeiro livro nenhum capítulo é dedicado exclusivamente, ou mesmo precisamente, ao assunto de Darwin com relação ao Homem, e somente um capítulo aborda principalmente a criatividade científica; contudo, nos doze capítulos, esses dois inte-

ressantes tópicos encontram-se extensivamente interrelacionados com os respectivos aspectos da vida de Darwin, especialmente nos seus anos formativos mais cruciais.

A vida de Darwin e o seu trabalho sobre a evolução (ele atuou também em outros campos) envolvem diversos problemas específicos para o historiador e o psicólogo. Gruber, que reúne ambas as qualificações, enfatiza quatro desses problemas, tratando-os com alguma profundidade, embora em extensões distintas. Quando e como tornou-se aquele estudante de teologia criacionista um naturalista evolucionista? Quando e como divisou e formulou ele a teoria da seleção natural? Por que se passaram cerca de vinte anos antes de ter ele publicado seus pontos de vista sobre a evolução em geral? Por que então mais de doze anos se passaram antes de ter ele publicado algo sobre a evolução do homem em particular?

Gruber mantém o ponto de vista, discutido como são todas as opiniões a respeito, contando com o apoio de fortes evidências de que Darwin permaneceu fundamentalista bíblico durante toda a viagem do Beagle (1831-36), tornando-se evolucionista somente cerca de seis meses após seu retorno. A possibilidade de tal mudança parece exigir algo ainda mais básico do que a própria viagem. Gruber descobre parte dessa base nos mestres de Darwin, que incluíam somente um evolucionista, o lamarquista Grant, se bem que também excelentes naturalistas criacionistas. Gruber ressalta, entretanto, o que designa, por "Weltanschauung" familiar, indicado por paralelismos entre as atitudes de Carlos e as do seu avô Erasmo Darwin. Os supostos paralelismos são bastante forçados. Erasmo morreu sete anos antes de Carlos nascer. Em sua juventude, Carlos leu com admiração algumas das poesias didáticas de seu avô, porém, como ele mesmo esclareceu mais tarde, sem convicção ou instrução. Há poucas evidências da suposta "Anschauung" nos membros da família com quem Carlos esteve de fato associado.

É bem conhecido que o próprio Carlos afirmou que sua convicção sobre a evolução – poder-se-ia chamá-la de descoberta ou conversão surgiu de suas observações no Beagle, e especialmente dos mamíferos fósseis da Argentina, e dos pássaros e tartarugas existentes nas ilhas Galápagos. Isso tem sido aceito geralmente, como também o aceita Gruber, não havendo motivo sério para se duvidar, ao se admitir que a mudança ocorreu ao fazer um retrospecto da viagem, e que os fósseis, pássaros e tartarugas foram meramente notáveis exemplos de um corpo imensamente maior de evidências que começaram a se acumular no decorrer das excursões de Darwin como um incipiente naturalista, nos anos anteriores à sua grande viagem.

O relato de Gruber, embora cubra também um intervalo de tempo maior, concentra-se especialmente no curto período de 1837 a 39, desde que Darwin se tornou um evolucionista, até a sua primeira formulação da seleção natural. Gruber ressalta que a primeira teoria da evolução proposta por Darwin, antes de ele pensar na seleção, diferia radicalmente dos seus últimos pontos de vista, e foi abandonada dentro de três meses ou menos. Ele censurou outros darwinistas por omitirem discutir esse fato, embora duas versões do relato manuscrito tenham de fato sido publicadas em 1960.

Gruber continua, então, e indica que, após ter abandonado aquela teoria (1837), Darwin continuou a tatear futilmente até setembro de 1838, quando leu Malthus e chegou à teoria da seleção natural. Gruber aceita o fato de ser então a seleção natural um conceito amplamente aceito, e que a atitude criativa realmente lenta de Darwin consistiu em vislumbrar que ele podia explicar a alteração progressiva, não precisando limitar-se a somente o que hoje se chama de seleção estabilizadora.

Entendo que esse ponto de vista não coloca bem o problema, e não permite avaliar o grau e a espécie da criatividade envolvida. Anteriormente a Darwin, supunha-se que o conceito de seleção (raramente assim designado) explicasse por que a evolução não ocorre. A explicação de Darwin do porque a evolução de fato ocorre sob a direção da seleção natural foi uma grande contribuição a mais, e distinta da mera aplicação de um conceito idêntico a um contexto diferente. Acredito, ainda, que a sequência completa dos acontecimentos até esse ponto pode ser esclarecida quando posta sob um prisma diferente. Não vai aqui uma crí-

tica a Gruber, pois grande parte dessa interpretação distinta está implícita a às vezes explícita, em seu texto detalhado e erudito.

Darwin tornou-se evolucionista em 1837, ao meditar sobre os muitos fatos que então conhecia a respeito das espécies na natureza. Assim procedeu ele, creio, tomando a evolução como uma premissa comprovável, e posteriormente como uma hipótese, tirando deduções dessa premissa, e comparando-as com deduções da hipótese alternativa da criação especial. As deduções alternativas foram testadas pelos fatos da natureza, especialmente com relação à distribuição e à variação das espécies. Tornou-se então óbvio a Darwin, como ainda o é a qualquer pessoa informada, imparcial e racional, que os fatos concordam somente com a hipótese da evolução. O próximo passo foi a consideração das possíveis explicações causais e naturais da evolução. A primeira delas que ocorreu a Darwin (foi novamente uma hipótese) foi submetida a alguns testes dedutivos e quase que imediatamente descartada. Não mais teve influência sobre o pensamento de Darwin, e nunca apresentou interesse histórico, pois nada foi publicado a seu respeito, até que mais tarde conhecimentos posteriores tornaram-na meramente absurda. Continuou então Darwin procedendo à consideração de múltiplas hipóteses, até finalmente achar uma que se adaptava a todos os dados relativos a um importante aspecto da evolução - a seleção natural como um fator explicativo na evolução "progressional" (não necessariamente progressiva), e usualmente adaptativa. Gruber opõe-se à ideia de que múltiplas hipóteses conduzam a inovação científica, porém sua discussão sobre Darwin indica o método em ação. Tais hipóteses podem ser tanto sucessivas como simultâneas.

Embora isso também tenha sido questionado, Gruber conclui razoavelmente, com o próprio Darwin e com outras evidências, que o novo ponto de vista de Darwin, e os primórdios de sua teoria da seleção natural, datam de sua leitura de Malthus em setembro do 1838. Apesar disso, a teoria de Darwin não foi publicamente anunciada, em forma resumida, até 1º de julho de 1858, e em forma praticamente completa com a publicação de "A Origem das Espécies", até 24 de novembro de 1859. Gruber apresenta como razão para essa longa demora o temor da não ortodoxia, e da consequente perseguição, talvez não de forma tão severa quanto a sofrida por Giordano Bruno ou mesmo por Galileu (ambos são mencionados a esse respeito), porém ainda sob uma forma genuinamente temida por Darwin, como evidenciada em um sonho ao qual Gruber repetidamente se refere, o qual escassamente permite (porém fortemente parece exigir) tão extrema interpretação. Como outra causa de demora, Gruber aponta o sentimento de Darwin de que sua teoria estaria incompleta a menos que pudesse explicar a origem e a transmissão das variações adaptativas. Sob o ponto de vista de Gruber, esse assunto foi considerado como sendo a mudança de um problema que requer solução para completar a teoria, para uma premissa daquela teoria. Porém no que diz respeito à sua adoção, essa atitude de foi tomada em 1839, no mais tardar, e dificilmente poderia relacionar-se diretamente com os vinte anos seguintes de demora.

Não há dúvida de que Darwin se preocupasse com a oposição, porém creio que essa preocupação é exagerada ao ser apresentada como medo de perseguição. O seu maior intento era convencer a maioria dos seus pares cientistas. E convenceu-os com sua publicação em 1859, sendo quase certo que teria falhado, como supunha, se a tivesse publicado em 1839. A sua teoria em 1838-1839, então reduzida a termos de hereditariedade, variação e superfecundidade, e nestes termos apresentada por Gruber, era realmente simplista e mesmo ingênua em comparação com a elaboração e sofisticação de "A Origem". O progresso que houve deveu-se principalmente ao intenso e produtivo trabalho dos anos seguintes, mesmo que não aparentasse plenamente relação direta com a teoria evolucionista. Além disso, em 1838-1839, Darwin não tinha realmente evitado o problema da origem e herança da variação adaptativa. Ele ainda confiava grandemente na herança dos caracteres adquiridos, uma hipótese falsa que jamais rejeitou completamente, mas na qual confiava menos nos anos posteriores.

Darwin foi um escritor infatigável, produzindo não só um grande número de artigos, monografias e livros publicados, mas também milhares de anotações e milhares de cartas inéditas durante sua vida. Muitas foram

publicadas posteriormente, espalhadas amplamente em diferentes revistas e livros, contudo muitas permanecem ainda inéditas. O segundo livro do presente trabalho contém menos do que é sugerido pelo subtítulo "primeiras e inéditas anotações de Darwin", porém inclui dois cadernos de anotações anteriormente inéditos, dos anos 1838-1839. São aqui designados "Anotações sobre o homem, a mente, e o materialismo", se bem que Darwin intitulasse o primeiro "Metafísica sobre a moral e a especulação sobre a expressão", e o segundo "Metafísica e expressão". Apesar de serem breves, da maneira própria de Darwin, apresentavam algum material para livros futuros, espalhando-se especialmente pelo "A Origem das Espécies" (1859), "A Descendência do Homem" (1871) e "A Expressão e as Emoções no Homem e nos Animais" (1872). São aqui bem anotadas por Barrett, com comentários de Gruber, constituindo útil e erudito material adicional para o estudo das primeiras ideias de Darwin. Há também uma coleção de notas esparsas, na maioria comentários isolados sobre artigos e livros lidos em, ou em torno de, 1837-1839, também bem anotados por Barrett. Outros assuntos do "Livro Dois" do trabalho em questão são miscelâneas, e relativamente sem importância, não necessitando ser listados ou comentados especialmente neste local. Alguns envolvem julgamento editorial questionável.

Não é possível concordar inteiramente com as interpretações de Gruber. Deve ser acrescentado que a aplicação dos estudos de Piaget sobre "a formação das estruturas intelectuais nas crianças" à criatividade intelectual adulta de Darwin, antecipada por Piaget num prefácio ao trabalho em questão, não foi levada a efeito no texto, prudentemente, pois não parece realmente ser de importância. Há inumeráveis outros pontos que poderiam ser discutidos com proveito, porém espera-se que este resumo crítico tenha indicado suficientemente o conteúdo do trabalho, e também o seu efeito estimulador sobre os interessados no assunto, que incluem quase todas as pessoas.

A Folha Criacionista deseja apenas chamar a atenção para a afirmação contida neste resumo crítico de que as deduções provenientes da hipótese alternativa da criação especial "foram testadas pelos fatos da natureza", tornando-se "óbvio a Darwin, como ainda o é a qualquer pessoa informada, imparcial e racional, que os fatos concordam somente com a hipótese da evolução".

É estranha esta afirmação, porque as informações científicas têm caráter dinâmico. Por exemplo, os conhecimentos a respeito de Paleobiologia, Genética, Geologia, Estratigrafia, etc., ampliam-se dia a dia, fazendo com que "verdades" aceitas anteriormente tornem-se dúvidas, e dúvidas sejam esclarecidas, ocasionando o declínio e a queda de teorias e hipóteses até então consagradas. Como exemplo, a notícia da página seguinte, sobre a origem do "Homo sapiens", é bastante ilustrativa.

Por outro lado, a imparcialidade de um pesquisador está muito limitada pela sua própria estrutura conceitual, conforme exposto no artigo de Arthur Jones publicado também neste número da Folha Criacionista.

Finalmente, na realidade, as pessoas informadas, imparciais e racionais, jamais assumiriam a posição dogmática de que os fatos concordam somente com a hipótese da evolução. De fato, as evidências trazidas à luz e discutidas por pesquisadores sérios, como, por exemplo, nos artigos publicados pela Folha Criacionista, são de molde a ressaltar a racionalidade do Criacionismo em todas as áreas da Ciência.

A ORIGEM DO *HOMO SAPIENS*

A revista "*Nature and Resources*", publicada pela UNESCO, em seu volume V, número 4, de dezembro de 1969, apresenta interessante notícia sobre o Simpósio que se realizou sob os auspícios da UNESCO de 2 a 5 de setembro de 1969, para discutir as origens do *Homo sapiens*.

O objetivo do Simpósio foi chegar a um acordo sobre o que realmente se conhece e o que se desconhece, e tentar a reconciliação entre pontos às vezes di-

vergentes quanto à paleontologia humana, pré-história e geologia quaternária.

Vários tópicos foram considerados no programa geral do Simpósio, dentre os quais o da evolução física do homem. Neste particular, foi posta a questão da evolução do *Homo sapiens*, a partir do Homem de Neanderthal, sendo feita a pergunta: "*Se essa evolução ocorreu, realizou-se em um só centro ou em vários?*"

Após ampla discussão, os participantes do Simpósio concordaram unanimemente com várias conclusões, dentre as quais se destaca a seguinte:

"Alguns fatos parecem agora ser aceitos como definitivos pelos antropólogos:

(a) que o clássico homem de Neanderthal europeu, do tipo achado em La Chapelle aux Saints, deve ser excluído da ancestralidade direta do homem moderno".

Desta maneira desaparece mais um dos elos que pretensamente ligavam o *Homo sapiens* ao seu hipotético ancestral simiesco!

ANOTHER CREATIONISM FUBLICATION

Com o título acima, foi publicada uma notícia no número de junho de 1975 da *Creation Research Society Quarterly* referente à "*Folha Criacionista*", que vem transcrita a seguir.

ANOTHER CREATIONISM PUBLICATION

The editor recently saw the publication Folha Criacionista, published by the Sociedade Criacionista Brasileira, Caixa Postal 274, 13650, São Carlos-S.P., Brazil. The particular issue was Volume 3, Number 6, April 1974. It contained work by such well known authors to the Creation Research Society as William J. Tinkle and Edgar C. Powell. An Editorial mentions the distribution of literature not only in Brazil, but also in other parts of South America. It is good to see the work of creationism being taken up in so many parts of the world.

(Contributed by Harold Armstrong)

A Folha Criacionista deseja mais uma vez expressar seu agradecimento à *Creation Research Society* pela permissão dada para a tradução dos artigos apresentados em sua revista. Como nossos leitores já puderam perceber durante os três anos de atividades da Sociedade Criacionista Brasileira, em que foi publicada a Folha Criacionista com material predominantemente proveniente de traduções de artigos do *Creation Research Society Quarterly*, trata-se de literatura adequada para a divulgação do Criacionismo em nível elevado, cobrindo os mais variados campos da Ciência.

Os leitores da Folha Criacionista que desejarem tornar-se sócios da *Creation Research Society*, ou assinar a sua revista, poderão acessar o site: http://www.creationresearch.org. A declaração de princípios e a qualificação dos vários tipos de membros são também apresentadas no referido site.

A CRIAÇÃO LITERAL E A CIÊNCIA

Continuando a apresentação de dados relativos ao desenvolvimento da filosofia evolucionista, a Folha Criacionista apresenta agora a tradução de parte do capítulo do "Seventh-Day Adventist Bible Commentary" intitulado "A Criação Literal e a Ciência". Esta tradução é uma colaboração do Professor Gerson Pires de Araújo, Mestre em Educação, e membro da Sociedade Criacionista Brasileira. O trecho traduzido tem como título:

Examinando as "provas" da evolução orgânica

Volvamos nossa atenção agora aos setores de evidência de onde os evolucionistas tiram aquilo que chamam de melhores "provas" de que os organismos desenvolveram do simples ao complexo através de um processo evolutivo longamente demorado. Estas áreas são: variação, semelhança estrutural, estruturas vestigiais, bioquímica, distribuição geográfica e sucessão geológica.

O estudo do grau em que plantas e animais variam é sobremodo interessante. Geralmente, todos os organismos possuem capacidade de variação. Nossas plantas e animais domésticos têm sido grandemente explorados nesta capacidade, como no caso das muitas variedades de trigo e em mais de 200 raças de cachorros que são tão diferentes entre si como o pequinês e o cão de caça.

Existia, em 1700, apenas uma espécie de ervilha de cheiro, mas hoje existem mais de 500 espécies ou variedades somente da espécie "Spencer". Os evolucionistas enchem grandes seções de seus livros com considerações a respeito desta variação, afirmando que é uma demonstração de evolução. Falham, porém, de modo estranho, em reconhecer o fato de que um simples aumento do número de raças dentro de um tipo básico não é evolução, pois evolução, conforme eles mesmos a definem, é o aparecimento de novos tipos básicos. Em todos estes casos, cachorros, por exemplo, são indiscutivelmente ainda cachorros, e ervilhas de cheiro inquestionavelmente são ainda ervilhas de cheiro. Quanto mais é levado a efeito este trabalho de produção de variedades, mais completamente os evolucionistas involuntariamente estão demonstrando a verdade da afirmativa do Gênesis de que cada tipo básico se reproduz de acordo com seu tipo (ou espécie segundo a linguagem bíblica). A evidência real aqui é contra a evolução.

Semelhança estrutural é um fenômeno que ocorre largamente na natureza. É ilustrada pelo fato de que a perna dianteira do cavalo, do porco, e do gato, a asa do pássaro, a barbatana da baleia e o braço do homem, todos contêm o úmero, o rádio e o cúbito. Para o evolucionista, isto é uma boa evidência de que estas formas descenderam de um ancestral comum e são, portanto, consanguíneos. Mas ele passa por alto a possibilidade válida de que esta semelhança existente entre certos grupos é uma indicação de que são todos obra de um Criador que formou os membros destes grupos de acordo com certos planos estruturais básicos. Tal plano deve ser certamente esperado onde está envolvido um autor onisciente.

A expressão "estruturas vestigiais" refere-se a partes da anatomia de um animal para as quais não há utilidade. Isto poderia ser ilustrado, no homem, pelo apêndice e por certos músculos da face que os evolucionistas declaram ser remanescências de músculos que foram bem desenvolvidos em nossos ancestrais, que os capacitavam a movimentar suas orelhas. A lista de "estruturas vestigiais" constitui interessante e desafiador campo de batalha. Alguns anos atrás era bem mais longa que hoje, e incluía órgãos tais como a tireóide, que, sabemos atualmente, é extremamente importante e vital em nosso corpo.

Para que um órgão seja verdadeiramente vestigial precisa antes provar-se sem função, ou no embrião ou no adulto. Quando este teste é aplicado, poucos órgãos permanecem na lista. Se estes órgãos restantes, porém, constituem prova para a evolução, como afirmam, é preciso provar sua capacidade de, quando funcionais, formar tipos de organismos diferentes. Realmente estas estruturas vestigiais não provam cousa alguma a favor da evolução, porque se cada uma de tais estruturas fosse desenvolvida completamente, iria simplesmente aumentar a complexidade e capacidade do organismo, uma situação que poderia indicar tanto adaptações criadas como mudanças evolutivas.

Outra "prova" apresentada pelos evolucionistas é a semelhança química do sangue, que ocorre em animais semelhantes em sua estrutura física. Para ilustrar, testes especiais revelam que o sangue de cobras e lagartixas é semelhante em certos constituintes químicos, como também isto é verdade entre o sangue do chimpanzé e do homem. Prova este fato, por exemplo, que o homem e o chimpanzé têm um ancestral comum? Deve ser lembrado que o homem e o chimpanzé comem quase os mesmos nutrientes básicos e têm muitas substâncias químicas idênticas

em seus corpos, afirmativa que, de igual maneira, pode ser feita em relação ao homem e o boi, ou qualquer outro animal com coluna vertebral.

Todos os animais comem praticamente os mesmos nutrientes iguais, e seus protoplasmas são, de modo geral, muito semelhantes. A constituição específica e a estrutura de um animal é determinada pelas qualidades químicas dos seus genes. Quanto mais semelhantes os genes ou unidades hereditárias de dois animais diferentes, mais semelhante sua anatomia. É óbvio ao estudante cuidadoso que esta situação seria a mesma tanto se os animais tivessem sido criados de acordo com suas espécies, quanto se tivessem evoluído. Por causa deste fato, a evidência bioquímica é passível de ser interpretada de, pelo menos, duas maneiras diferentes.

O evolucionista acumula grande porção de evidência provinda da distribuição geográfica, fato este que demonstra inquestionavelmente que enquanto indivíduos da maior parte das espécies de animais se espalharam sobre a Terra e ficaram isolados uns dos outros em vários lugares, espécimes destas áreas isoladas, através de processos naturais de alteração, vieram a diferir, de modo mais ou menos superficial, dos espécimes de outras áreas. Para ilustrar, a raposa vermelha na América do Norte é representada por nove grupos espalhados pelo continente, cada grupo estando isolado de qualquer outro, tendo sido dado um nome característico da espécie aos membros de cada grupo.

O evolucionista, com milhões de anos à sua disposição, crê que neste mosaico de distribuição de plantas e animais, tem evidência real de que os organismos estão se transformando em novos tipos básicos. A evidência real, entretanto apenas chega a provar que novas raças se desenvolveram; ao mesmo tempo, porém, esta evidência demonstra que tudo o que este isolamento e variação pode ocasionar, é fazer surgir simplesmente mais variedades de algum tipo básico já existente anteriormente.

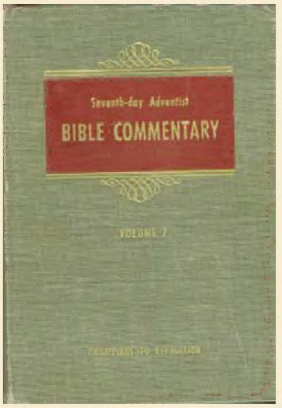
Por exemplo, as nove espécies de raposas acima mencionadas são inquestionavelmente ainda legítimas raposas vermelhas do mesmo tipo básico das que antigamente atravessaram o estreito de Bering para a América. Ao evolucionista falta uma explanação científica sobre a origem destes tipos básicos, mas o relato da criação e do dilúvio com a resultante dispersão de todos os animais terrestres, das montanhas de Ararat, explana completamente a situação presente quanto à distribuição geográfica.

O evolucionista considera que a sua "evidência" mais clara de que as formas simples de vida se desenvolveram no sentido de formas complexas, provém do registro fóssil. Mas, ao estudar alguém este registro, fica pasmado em saber que a idade de qualquer estrato é estimada levando-se em conta os fósseis nele existentes, em vez de sua posição física em relação a outros estratos.

Se os fósseis são usados para determinar a idade das rochas, não podemos, em um círculo vicioso, usar as rochas para nos dizerem a idade dos fósseis. Até agora, nenhuma evidência real do desenvolvimento de formas simples para complexas foi encontrada nas rochas. Semelhantemente, as formas encontradas são artificialmente estruturadas em séries evolutivas juntando-se espécimes de áreas esparsas, entre as quais não se pode determinar cientificamente nenhuma sequência de tempo.

A completa falta de formas intermediárias entre os fósseis torna-os tão inapropriados para demonstrar a evolução, quanto as formas vivas com a sua marcante descontinuidade. Este fato, aliado à artificialidade extrema em ajuntar dados geológicos, invalida completamente a evidência. Somente quem está vendido de alma e corpo ao evolucionismo pode conceber a evidência dos fósseis como sendo prova de desenvolvimento evolutivo. Tal indivíduo transpõe a brecha do grande abismo encontrado no registro fóssil por um ato de fé evolucionista. (Grifo do Tradutor).

COMENTÁRIO BÍBLICO ADVENTISTA



IMMANUEL VELIKOWSKY

Immanuel Velikowsky nasceu em Vitebsk, Rússia, em 10 de junho de 1895, estudou no Ginásio Medvednikov em Moscou, onde demonstrou grande interesse por Matemática e línguas e terminou seu curso fundamental com medalha de ouro em 1913.

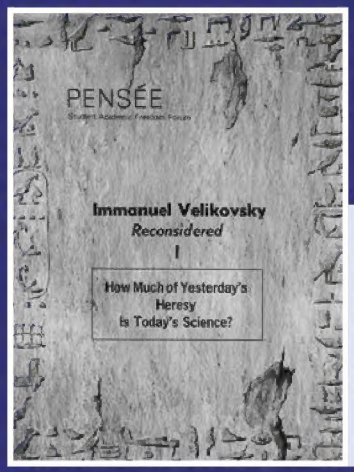
Viajou pela Europa, visitou a Palestina e cursou o pré-medico de Medicina na Universidade de Edinburgo, Escócia. Matriculou-se na Universidade de Moscou e formou-se em Medicina em 1921. Deixou a Rússia e radicou-se em Berlim, onde casou-se com a jovem violinista Elisheva Kramer. Editou a revista *Scripta Universitatis*, da qual Einstein foi o responsável pela secção de Matemática e Física. Estudou Psicoanálise em Viena com Wilhelm Stekel, discípulo de Freud, e de 1924 a 1939 morou na Palestina exercendo sua profissão médica, desempenhando importante papel na fundação da Universidade Hebraica de Jerusalém e editando a revista *Scripta Academica Hierosolymitana*.

Em 1939 viajou de férias para Nova York um pouco antes do início da Primeira Guerra Mundial, e radicou-se nos Estados Unidos onde permaneceu até falecer em 19 de novembro de 1979, em Princeton, Nova Jersey.

Seus livros usam mitologia comparada e fontes literárias arcaicas (incluindo o Antigo Testamento) para alegar que a Terra sofreu aproximações catastróficas de outros planetas (principalmente Vênus e Marte) em tempos passados. Velikovsky alegava que os efeitos eletromagnéticos desempenham um papel importante na mecânica celeste. Propôs, também, uma cronologia revisada para o Antigo Egito, Grécia, Israel e outras culturas do antigo Oriente Próximo. Sua cronologia revisada visava explicar a assim chamada "idade das trevas" do Mediterrâneo oriental (c. 1100-750 a.C.) e reconciliar a história bíblica com a arqueologia acadêmica e a cronologia egípcia.

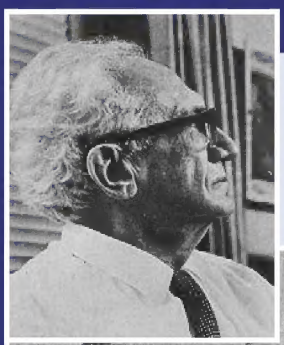
Em geral, as teorias de Velikovsky têm sido ignoradas ou rejeitadas pela comunidade acadêmica. Mesmo assim, seus livros são bem aceitos e têm apoio entusiástico entre leigos, geralmente acompanhados de alegações de tratamento injusto pelo "stablishment" acadêmico. A controvérsia em torno de seu trabalho é normalmente referida como "O caso Velikovsky".

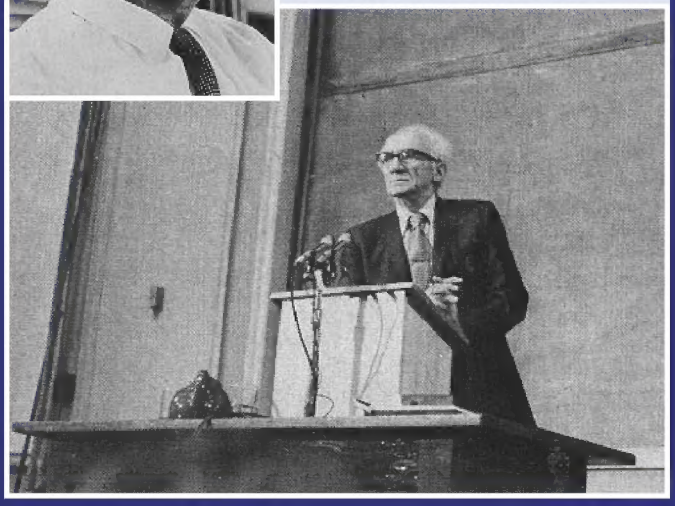
O periódico sem fins lucrativos denominado "Pensée", cuja redação se localiza em *Lewis and Clark College*, Oregon, com circulação de aproximadamente 10.000 exemplares, tem servido de tribuna para os pontos de vista de Velikovsky, e de seus adeptos e críticos.



Dentre os livros de sua autoria, podem ser citados: "Mundos em Colisão" e "Idades em Caos". Mais sobre Velikovsky pode ser lido na notícia "Velikovsky – Fórum da Associação Americana para o Progresso da Ciência" publicada na Folha Criacionista nº 9.

ISSN 1518-3696



Immanuel Velikowsky e sua apresentação em Harvard

"Aparentando-se catastrofista em cada polegada, é ele alto e ereto. Seu rosto eslavo é magro e sem rugas, e cabelos brancos encaracolados e penetrantes olhos azuis enfatizam a sua sobriedade."